This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

3 3433 06905894 3

Magazin
für die
Bergbaukunde,
Achter Theil.

Von
Johann Friedrich Lempe,
Professor bey der Churfürstl. Sächs. Bergakademie und Ehrenmitgliede der Leipz. ökonomischen Gesellschaft.

Mit Kupfern.

Dresden, 1791.
In der Waltherischen Hofbuchhandlung.

ASTOR LIBRARY
NEW-YORK

ПВКУВА
МВПС
МЕЛАОІК

I.

Ueber ein zu Wallendorf bey Merseburg neu entdecktes bituminöses Erdlager,

von

Johann Jakob Heinrich Wriß.

So gewiß es auch ist, daß Sachsen mit einer großen Menge von Naturprodukten, zum Theil in Ueberfluß versehen ist; so wenig ist es doch jemals zu läugnen, daß es an mehrern Orten einen ziemlich beträchtlichen Mangel, in Ansehung des nöthigen Brennholzes, leider. Ohne Zweifel kann daher die Entdeckung eines Foßils, das diesem Mangel wenigstens einigermaßen abhilft, für dieses Land nicht anders, als von vieler Wichtigkeit seyn. Dieses aber ist gewiß auch der Fall, in Ansehung des vor einiger Zeit in der Gegend von Merseburg aufgefundenen bituminösen Erdlagers, und eine etwas ausführlichere Nachricht davon, so wie von den bis jetzt darauf angelegten Bauen, dürfte daher wohl nicht ganz überflüßig seyn.

Es befindet sich dieses bituminöse Erdlager zunächst bey dem Dorfe **Wallendorf**, welches 5 Stunden von Leipzig und 1 Stunde von Merseburg, dicht an der, von dem einen dieser Orte nach dem andern, führenden Poststraße liegt. Der Ort selbst aber, wo sich die genannten Baue befinden, gehört insbesondere zu dem kleinen Dorfe **Pretsch**, welches unmittelbar mit **Wallendorf** gränzt, und gegenwärtig unter der Gerichtsbarkeit der Frau von **Wedel** stehet.

Die erste Veranlassung zu Entdeckung dieses Erdlagers hat sich wahrscheinlich auf die Vermuthung gegründet, daß man, bey etwas sorgfältigem Nachsuchen, in der hiesigen Gegend Steinkohlen auffinden würde. Auch soll man in dieser Rücksicht schon mehrere, obgleich allezeit vergebliche Versuche, in der Nähe herum angestellt haben. Doch erst im Frühjahre des vergangenen 1789sten Jahres, da man diesen Versuch auch hier bey **Wallendorf** wiederholt hat, ist man so glücklich gewesen, auf das in einer sehr geringen Teufe unter Tage liegende bituminöse Erdlager zu kommen. Von der Zeit an aber, hat man sich alle Mühe gegeben, die gemachten Endeckungen, so gut als möglich, zu nutzen, und hat bereits auf diesem Lager bis jezt zwey ziemlich ansehnliche Baue veranstaltet.

Was die **Beschaffenheit der hiesigen Gegend** betrifft, so ist diese zwar, im Ganzen genommen, äusserst flach, doch fällt hier das Land etwas aus **Mittag-Abend nach Mitternacht-Morgen**, und eben daher auch nach der Gegend zu, wo die hiesigen Baue sich befinden. Von hier aus aber zieht

es

es sich sodann weiter, obgleich mit einem sehr geringen Abfalle, nach dem Hauptthale zu, das die Elster und Luppe in dieser Gegend bilden, und das sich von Leipzig aus bis nach Merseburg erstreckt, wo es sich in dem noch tiefern Hauptthale der Saale endiget.

Das hiesige bituminöse Erdlager selbst, liegt bald mehr, bald weniger tief unter Tage, da die über demselben befindlichen Erdlager, theils nicht immer von gleicher Stärke, theils auch nicht einmal von gleicher Beschaffenheit sind.

Das erste von diesen Erdlagern macht allezeit die **Damm-Erde** aus. Diese besteht theils aus einem mit etwas Sand gemengten Thon oder Lehm, theils aber aus einer ziemlich schwarzen Holz- oder Gartenerde. Ihre Stärke aber beträgt gewöhnlich 2 bis 3 Ellen.

Diese Damm-Erde nun liegt entweder unmittelbar und zunächst über dem bituminösen Erdlager, oder es befindet sich unter derselben noch ein zweytes, besonderes Lager. Selbiges macht sodann gewöhnlich ein mit etwas Lehm gemengter Sand aus, in welchem sich aber eine sehr große Menge von verschiedenen, bald mehr, bald weniger grossen Quarzfeuerstein- und auch wohl Hornsteingeschieben vorfinden. Die Stärke dieses Lagers aber beträgt an den Orten, wo man es über dem bituminösen Erdlager antrift, 3 bis 4 Ellen.

Auf diese beyden Lager folgt allezeit das eigentliche **bituminöse Erdlager**, welches nun etwas näher betrachtet zu werden verdient.

Die **Mächtigkeit** dieses Lagers ist an sich sehr verschieden, indem sie an einigen Orten nicht

mehr als 3 bis 4, an andern hingegen 6, 7 bis 8 Ellen beträgt. Was die **Lage** desselben insbesondere betrifft, so scheint diese zwar größtentheils sohlig zu seyn, doch fällt es, im Ganzen genommen, wie das Gebirge selbst, nämlich aus Mittag-Abend nach Mitternacht-Morgen. Der Winkel, unter welchem dieses geschieht, läßt sich jedoch nicht ganz genau bestimmen. Das Hauptstreichen des Flötzes aber wird demnach aus Mittag-Morgen in Mitternacht-Abend gehen.

Die **Hauptmasse** dieses Lagers aber ist nun nichts anders, als eine wahre **bituminöse Holzerde**, wie sie der Herr Inspektor **Werner**, in seinem System, unter den brennlichen Wesen mit aufführt. Es ist also keineswegs ein Torf, ob man es gleich anfangs dafür ausgegeben hat, und es auch wohl von den hiesigen Arbeitern noch bis jezt so genennet wird. Die vornehmsten **äussern Kennzeichen dieser Erde** sind folgende:

Sie ist von einer bald mehr, bald weniger **dunkel-schwärzlichbraunen Farbe**, die jedoch ungleich lichter wird, wenn sie eine Zeitlang an der Luft gelegen hat.

Sie wird größtentheis **zerreiblich** gefunden; doch ist sie bald mehr, bald weniger **zusammengebacken**.

Gewöhnlich ist sie **matt**, nur zuweilen etwas schimmernd.

Sie **färbt nur etwas weniges ab**, und **hängt nur äusserst wenig** an der Zunge.

Uebrigens fühlet sie sich ziemlich **mager**, und nur **sehr wenig kalt** an, und

besonders, wenn sie an der Luft gerecht trocken geworden ist, **ziemlich**

Auch

Auch giebt sie einen, jedoch nur wenig bemerkbaren bituminösen Geruch von sich. Im Feuer aber brennt sie mit einer lichten Flamme und einem starken sehr unangenehmen bituminösen Geruch.

Doch nicht immer ist die hiesige Erde von der angezeigten Beschaffenheit. Sehr oft findet sich dieselbe mit einem gelben Lehm gemengt, der auch zuweilen in dem bituminösen Erdlager kleine besondere Lager ausmacht. Doch sieht man dieses nie gerne, da die mit Lehm gemengte bituminöse Erde nie so vortheilhaft zum Brennen ist, als sie ausserdem zu seyn pflegt.

Ausserdem aber kommt zuweilen auch noch wirkliches **bituminöses Holz**, oder sogenannte **Braunkohlen**, in dem hiesigen Erdlager vor, und man findet darunter selbst Stücken, an denen man die Jahre des Holzes noch gar deutlich erkennen kann. Andere Stücken aber halten gleichsam das Mittel zwischen dem eigentlichen bituminösen Holze und der hiesigen bituminösen Erde, und man kann an ihnen den Uebergang von dem einem zum andern ziemlich deutlich wahrnehmen.

Uebrigens habe ich weiter keine fremdartigen Foßilien in diesem Erdlager gefunden; doch ist es wohl möglich, daß zuweilen noch einige andere darinnen vorkommen, besonders da die Unwissenheit der hiesigen Arbeiter Schuld seyn kann, daß sie nicht immer so genau darauf Acht geben.

Was nun endlich die **Ausdehnung** des hiesigen bituminösen Erdlagers betrifft, so läßt sich diese mit gar keiner völligen Gewißheit bestimmen,

da hierüber alle nöthigen Erfahrungen fehlen. Indessen läßt es sich immer vermuthen, daß es von einem ziemlich großen Umfange sey, und sich vielleicht in der ganzen hiesigen Gegend verbreite, da das Land selbst durchgängig von einer gleichen Beschaffenheit ist. Ja, es wäre wohl möglich, daß sich eben dieses Lager in bald größerer, bald geringerer Teufe, sollte es auch nicht ununterbrochen seyn, unter der Damm-Erde hinweg bis in die Gegend von Leipzig zöge. Es wird dieses um so wahrscheinlicher, da man ehemals, bey einem Versuche auf Steinkohlen, in der Leipziger Sandgrube, ebenfalls auf ein Lager von bituminösem Holz gekommen ist, welches alle Aehnlichkeit mit demjenigen gehabt, das sich zuweilen in dem hiesigen Erdlager findet.

Die beträchtliche Teufe aber, in welcher man dieses Lager hier bey Leipzig aufgefunden hat, und die in sehr großer Menge vorhandenen Wasser, sollen die vornehmsten Ursachen gewesen seyn, daß man auf demselben keinen eigenen Bau vorgerichtet hat, obgleich die Aufnahme eines solchen Lagers für diese Stadt von nicht geringem Vortheil gewesen seyn würde.

Doch ich kehre wieder auf unser bituminöses Erdlager, und zwar insbesondere auf die Beschreibung der auf demselben angelegten Baue und dabey vorkommenden Arbeit zurück. —

Es sind aber bis jezt zwey verschiedene Orte, an denen man das hiesige Erdlager entblößt und Baue auf demselben vorgerichtet hat. Der eine dieser Baue befindet sich zunächst auf der linken Seite, der von Leipzig nach Merseburg führenden Post-

Poſtſtraße. Er liegt im freyen Felde, und ungefähr 60 bis 70 Schritt von der zu Wallendorf gehörigen ſogenannten weiſſen Schenke, gegen Mittag. Es iſt dieſes derjenige Bau, den man zuerſt auf dem bituminöſen Erdlager angelegt hat, und man hat hier auch bereits ein ziemliches Stück Land abgebaut. Der Platz ſelbſt, an dem man das Lager hier zum Behuf der darauf vorzunehmenden Arbeit gegenwärtig von der Damm-Erde entblößt hat, enthält ungefähr 30 Ellen ins Gevierte. Die Stärke des bituminöſen Erdlagers beträgt an dieſem Orte gewöhnlich nicht über 3 bis 4 Ellen. Die Anzahl der Arbeiter aber, die man hier angeſtellt hat, beläuft ſich ungefähr auf 16 bis 20 Mann.

Der andere von dieſen beyden Bauen liegt, wenn man von Leipzig nach Merſeburg reiſt, auf der rechten Seite der Poſtſtraße, und von dem erwähnten Gaſthofe, mehr gegen Morgen, in einem Obſtgarten. Er iſt an ſich ungleich wichtiger, als der erſtere, da das bituminöſe Erdlager hier gewöhnlich 7 bis 8 Ellen ſtark iſt, und gleichwohl nicht ſo tief unter der Damm-Erde liegt, als an jenem Orte. Auch ſoll ſelbſt die Erde, die man hier gräbt, fetter und eben daher noch geſchickter zum Brennen ſeyn, als die von dem erſterwähnten Baue. Es arbeiten hier gegenwärtig wohl auf 25 bis 30 Mann, und der Platz, den man bereits abgeräumt hat, kann ungefähr 40 bis 50 Ellen ins Gevierte betragen.

Die Arbeit ſelbſt wird übrigens auf dieſen beyden Bauen, auf völlig gleiche Art betrieben, und

ist überhaupt von keiner besondern Beschaffenheit. Wenn man nämlich die Damm-Erde bis auf das Flötz nieder auf die gewöhnliche Art abgeräumt hat, so wird nun die bituminöse Erde selbst mit Grabscheiten ausgestochen; hierauf von einigen andern Leuten in Laufkarren gefüllt, und nun durch kleine Jungen auf Laufbretern bis über die Halte gefördert. Hier wird sie sodann auf einen Haufen gestürzt, und bleibt zu weiterm Gebrauche liegen. Hat man nun dergestalt das bituminöse Erdlager nach und nach an einem Orte ganz weggenommen, so wird dieser Platz wieder zugefüllt, und dagegen ein anderer aufs neue abgeräumt. Und auf diese Weise wird immer ein Stück dieses Erdlagers nach dem andern abgebaut.

Da nun aber auch die hiesigen Baue, durch die theils aus der Erde hervorquellenden, theils aber durch den Regen zusammenlaufenden Wasser, nicht wenig beschwert und die Arbeit selbst dadurch würde gehindert werden, so hat man darauf bedacht seyn müssen, die Baue von diesen Wassern auf gehörige Art zu lösen. Zu dem Ende hat man auf beyden Bauen einen eigenen Wasserbehälter oder kleinen Sumpf angelegt, um die vorhandenen Wasser in demselben zu sammeln. Aus diesem Sumpfe werden die Wasser auf dem ersterwähnten Bau, mittelst einer einzigen, auf dem andern Bau aber, mittelst zwey, in Ansehung ihrer übrigen Einrichtung, ganz gewöhnlichen Handpumpen, zu Tage heraus gehoben. Vor einer jeden dieser Pumpen liegen 3 Mann, die besonders auf dem zweyten Baue, der ungleich mehr Wasser hat, als der erstere, ununterbrochen arbeiten, und

daher

daher von Zeit zu Zeit abgelößt werden müssen. Es ist freylich diese Art, die hiesigen Baue von ihren Wassern zu befreyen, etwas sehr beschwerlich und in der That mit ziemlich vielen Kosten verbunden; indessen dürfte sich vor der Hand wohl schwerlich irgend eine andere Wasserlösungsmethode hier anwenden lassen. Wenn aber in Zukunft, bey einem noch stärkern Betrieb der ganzen Sache, die hiesigen Baue einen größern Umfang erhalten, und die Wasser sich auf denselben vermehren sollten, so würde es doch wohl immer am besten seyn, diesen Bauen mit einem Stolln, den man eben nicht sogar weit her zu holen brauchte, zu Hülfe zu kommen, den Wassern auf diese Weise den nöthigen Abzug zu verschaffen.

Die auf die vorbeschriebene Art gewonnene und zu Tage geförderte bituminöse Erde, wird nun, um sie zu weiterm Gebrauche geschickt zu machen, in ziemlich große viereckigte und in der Erde befestigte hölzerne Kästen geworfen. Hier wird sie mit Wasser vermischt, und mit Hülfe desselben, durch einige dazu bestellte Leute, mit den Füßen so lange durch einander getreten, bis sie zu einem ganz weichen und etwas zähen Teig geworden ist. Die so zubereitete Erde wird hierauf aus den erwähnten Kästen auf mehrere kleine hölzerne Tische oder Bühnen gestochen, und hier von einigen andern Leuten in die dazu verfertigten hölzernen Formen gedrückt, wodurch sie in die Gestalt von gewöhnlichen Mauerziegeln gebracht wird. Diese Formen selbst waren 10 Zoll lang, $5\frac{1}{2}$ Zoll breit und $2\frac{1}{2}$ Zoll hoch, woraus man die Größe eines

ſolchen Ziegels leicht beſtimmen kann. Aus dieſen Formen werden die Ziegel nun wieder herausgenommen, und, um gehörig zu trocknen, auf das freye Feld in mehrere Reihen neben einander gelegt. Haben die Ziegel hier einige Zeit gelegen, ſo werden ſie nun, wenn ſie trocken ſind, in kleine Haufen über einander geſezt, und ſo zum Verkaufe aufbewahrt. Damit aber die einmal getrockneten Ziegel, bey naſſer Witterung, nicht etwa aufs neue erweichen möchten, ſo hat man, unmittelbar neben dem erſten Baue im freyen Felde, einen Schuppen errichtet, der ungefähr 5 bis 6 Ellen breit und 18 Ellen lang iſt, um die getrockneten vorräthigen Ziegel in demſelben aufbewahren zu können.

Das **Hundert** von dergleichen Ziegeln wird übrigens gegenwärtig an Ort und Stelle mit 7 Groſchen bezahlt.

Was nun endlich noch den **Gebrauch** dieſer bituminöſen Erde betrifft, ſo verdient hier nur noch ganz kurz angemerkt zu werden, daß dieſer in der hieſigen Gegend keineswegs gering iſt. Denn ob die Erde gleich im Brennen einen etwas unangenehmen Geruch von ſich giebt, ſo gewährt ſie doch immer ein ſehr gutes Nahrungsmittel für das Feuer, und unterhält daſſelbe nicht nur länger, ſondern erwärmt auch gleichförmiger als das Holz. Beſonders bedient man ſich dieſer Erde, mit vielem Vortheil, in der hieſigen Gegend, zum Brandeweinbrennen. Denn da es hierbey auf ein gleichförmiges Feuer vorzüglich mit ankommt, ſo ſoll dieſe Erde hierbey noch beſſer als Holz zu gebrauchen ſeyn.

Endlich

Endlich aber und ganz vorzüglich, bedient man sich gegenwärtig dieser bituminösen Erde bey den Salzkothen des benachbarten **Dürrenbergs**. Hier wird nämlich das Feuer unter den Pfannen, wenn es erst einmal mit Holz angemacht ist, durch die mehrerwähnten Ziegel von **Wallendorf**, ganz allein unterhalten, ohne daß davon irgend ein Nachtheil entstünde. Dagegen ist der Vortheil, der diesem Salzwerke durch die größere Holzersparniß verschaft wird, von nicht geringer Wichtigkeit, und nichts hätte in der That für dasselbe erwünschter seyn können, als die Entdeckung des bituminösen Erdlagers zu **Wallendorf**.

Schon aus diesem wenigen wird man nun hinlänglich einsehen, wie groß die Vortheile sind, die das zu **Wallendorf** entdeckte bituminöse Erdlager der ganzen hiesigen Gegend schon jezt verschaft. Noch größere Vortheile dürften vielleicht in Zukunft daraus erwachsen, wenn man mit dem Betrieb der hiesigen Baue noch etwas weiter wird gekommen seyn. Wie sehr aber ist es nicht zu wünschen, daß man noch an andern Orten dergleichen bituminöse Erdlager auffinden möge, damit dem, in manchen Gegenden, so sehr einreissenden Holzmangel dadurch in etwas gesteuert und auch der Arme in den Stand gesezt werde, sich mit leichterer Mühe und auf eine wohlfeile Art gegen die Kälte zu schützen.

II.

Journal

einer bergmänniſchen Reiſe von Freyberg nach Altenberg.

Von **Freyberg** ſteigt das Gebirge gegen Nord- und Südoſt, und beſonders bis **Burkersdorf** nur an wenigen Punkten jäh — faſt beſtändig ſanft an; zieht ſich ſo in ziemlich gleichlaufender Richtung neben dem **Muldenthale** hin, und wird nur von unbeträchtlichen Schluchten unterbrochen. Die Gebirgsart iſt hier ein röthlicher Gneis, welcher vielen Feldſpath in ſeinem Gemenge hat, und deſſen Textur ſich ſchon, je weiter man hinkömmt, etwas der körnigen zu nähern und dahin überzugehen ſcheint. Den wirklichen Granit entdeckt man erſt in der Gegend von **Burkersdorf**, meiſt in verwitterten Geſchieben. Nach mehrern Beobachtungen iſt die Gebirgsart dieſes und des weiter hinliegenden Diſtrikts, ein Mittelgeſtein zwiſchen Porphyr und Granit. Die Gegend um **Weiſſenborn** und **Süßenbach**, deren äußeres Anſehen nur wenig von dem des Freyberger Gebirges verſchieden iſt, iſt durch die im ſechszehnten Jahrhunderte in ihrem Gebirge im Umtrieb geweſenen Gruben, welche vorzüglich auf edeln ſtehenden Gängen bauten, berühmt. Jezt unterſucht man

dieſe

diese und eine eben so viel versprechende Gegend, das Gebirge zwischen der **Mulde** und **Bobritzsch**, vom Wege nach **Frauenstein** gegen Mitternachtmorgen, noch mit einigen kleinen Gruben, und unter andern in der Nähe von **Hilbersdorf**, am sogenannten **Rammelsberge**, mit dem **Alexander-Erbstollen**.

Gleich vor **Burkersdorf**, unweit dem Dorfe **Lichtenberg**, liegt der **Burgberg**, welcher das sanft ansteigende Gebirge begränzt, und aus demselben ziemlich steil hervorragt. Er bestehet aus einem porphirartigen Gesteine, welches, obgleich eine Seite dieses Berges, nach **Freyberg** zu, mit Wald bedeckt ist, auf der entgegengesezten in beträchtlichen klippigen Felsenparthien zu Tage ausgeht, von welchen man eine Menge Geschiebe in ihrem Umkreise zerstreuet findet. In Hinsicht seiner äußern, beynahe kegelförmigen Gestalt, hat dieser Berg viel Aehnlichkeit mit der Basaltkuppe des weiter unten zu erwähnenden **Geyßingsberges** vor Altenberg. Hinter **Burkersdorf**, wo man das Ansteigen des Gebirges bis Frauenstein schon jäher bemerkt, werden auch die Geschiebe von weissem Quarz, welche man schon vorher gleich hinter dem Kühschachter Teiche bey Freyberg, bis kurz vor Weissenborn wahrnimmt — häufiger. Die vom Muldenthale aus gegen Mitternachtmorgen sich immer fortziehende Schlucht, trennt hier das Gebirge, und läßt den Burgberg zur Rechten — das Schloß Frauenstein zur Linken. In dem sogenannten Hofholze, hinter Burkersdorf, trafen wir endlich auf der größten Höhe des

von erwähnter Schlucht nach Frauenstein ansteigenden Bergrückens, auf eine 3 bis 7 Lachter hohe Felsenmasse von Quarz, welche bey einer beträchtlichen, doch nicht ganz bestimmbaren Mächtigkeit, aus dem dortigen Gebirge in grotesken Klippen hervorragt. Mehrere zum Theil senkrechte Spaltungen sondern die Hauptparthien von einander, und geben dem Ganzen ein besonderes Ansehen, welches beym ersten Anblicke ungemein überrascht. — Gegen ebenerwähnte Schlucht fällt diese Masse mit dem Gebirge zugleich ab. Noch erblickt man kurz vor Frauenstein, u. rechts 3 eben solche Quarzfelsen, welche auf dem Gebirge ganz isolirt da stehen, nur aber nicht ganz so hoch, wie die eben beschriebenen sind. Der Weg ist mit einer ungeheuern Menge Gneis, Quarz und Porphirgeschiebe bedeckt.

Der Zeisigstein, oder Schloßberg, auf welchem die Ruinen des alten Schloßes Frauenstein zu sehen sind, erhebt sich aus dem Gebirge nur nach und nach, und ist der höchste Punkt der umliegenden Gegend; vorzüglich steigt er von Mittag und Abend, gegen Mitternacht an, erreicht seine größte Höhe am äußersten nördlichen Ende des Schloßes, und fällt sodann von hier gegen Freyberg, und das Thal, in welchem die Grube Friedrich August und das Dorf Reichenau liegen, überhängend, steil und fast unzugänglich ab. Die Gebirgsart bestehet durchaus aus Granit, welcher roth und sehr grobkörnig ist, und zwar wenig Glimmer, aber desto größere Parthien von Feldspath in seinem Gemenge führt. Auf

dem

dem höchsten Punkte des Berges, an der obersten verfallenen Warte des vormaligen Schlosses, geht derselbe in Porphir über, indem sich der Feldspath und Quarz augenscheinlich aus dem Gemenge verlieren, und, statt dieser Foßilien, ein röthlich verhärteter Thon in dasselbe tritt, welcher auf erwähntem Punkte die Grundmasse auszumachen, sich weiter herab aber wieder zu verlieren scheint. Ganze Trümmer von Quarz setzen hier, etwa St. 7, durch den Berg, und verflächen sich ungefähr mit 36° gegen Morgen; auch finden sich ganz beträchtliche Lager von fleischrothem Feldspathe, in der Gebirgsart dieses Distrikts des Berges. Auf der östlichen Seite desselben bemerkt man einzelne kleine Lager von Gneist mit vielem silberfarbenen und zartschuppigen Glimmer. Auch hat der Granit in dieser Gegend, wo die Gebirgsart am meisten zerklüftet ist, eine schon etwas schiefrige Textur. Die Gesteinlager des ganzen Berges, die von mehrern und meist parallelen Klüften mit Inklinazion gegen Mittag durchschnitten und getrennt werden, schießen unter einem Winkel von 42° bis 63° gegen diese Weltgegend ein. Gegen Mittag ziehet sich der Zeisigstein sanft in das von Burkersdorf heraufsteigende Gebirge über; seinen abendlich- und mitternächtlichen steilen Abhang begrenzt das Muldenthal, welches sich mit der obenerwähnten Schlucht gleichlaufend nach Böhmen fortzieht.

Der Friedrich August liegt auf einer kleinen Anhöhe von Frauenstein, etwa eine halbe Stunde gegen Mitternachtmorgen, und vom Dorfe Reichenau gegen Mittag. Die hiesige Gebirgsart

ist

ist ein sehr feinschiefriger Gneis, welcher aus Quarz, Feldspath, Glimmer und Speckstein, unter welchen Gemengtheilen, Quarz und Speckstein die vorwaltendsten sind, in mehr und weniger dünnen Lagen besteht. Die hier herum befindlichen und sowohl zu dieser Grube, als zu dem nicht weit davon entfernten **Friedrich Christoph** gehörigen Pingenzüge, auf welchen Gruben man vor alten Zeiten reiche Erze gewann, bezeichnen das Streichen stehender Gänge, von denen der **Friedrich August** anjezt einige mit gutem Erfolge baut. Der **Friedrich Christoph** ist vor der Hand blos mit 1 Steiger und 3 Mann belegt, welche den Stollen des Gebäudes auf einem St. 2, 3 streichenden, stehenden Gange gegen Mittag, zum Durchschlage in die sogenannten **Pfaffengruben** fortbringen. Zur Zeit bauet der Friedrich August auf 8, theils stehenden, theils Morgengängen, wovon der Jakober und Abrahamer stehende Gang die wichtigsten und fündigsten sind, Fast alle Gänge sind ab- und zu fallend, $\frac{1}{4}$ auch $\frac{1}{2}$ Lachter mächtig, und führen einen in Hornstein übergehenden weislichgrauen Quarz zur Gangart, auf welchem man, besonders bey den erwähnten Gängen, ein sehr reiches Sprödglas und dunkles rothgültig Erz, vorzüglich auf den Klüften angeflogen, mit unter aber auch derb findet. Auf den Gängen bricht auch etwas Bleyglanz und Kupferkies, welcher leztere doch aber, da er in zu unbedeutender Menge vorkömmt, nicht besonders ausgehalten wird. Die hiesige Gangart hat, das Glaserz ausgenommen, in einzelnen Stücken, eine große Aehnlichkeit mit der vom **Churprinz Friedrich August** zu **Groß-Schirme**. Die

Die eigentlichen Erzpunkte liegen auf den bemerkten Gängen wohl 7 bis 8 Lachtern aus einander; werden besonders von übersetzenden Morgenklüften abgeschnitten, und kommen insgemein im Hangenden der hiesigen Gänge vor. Zwey Stöllen lösen das Gebäude. Der obere Stollen ist auf dem St. 2, 5 streichenden Jakober stehenden Gange, auf 94 Lachtern Länge von Reichenau herangebracht, und bringt im Treibschachte 6 Fahrten Teufe ein. Der tiefe Stollen hingegen, welcher diesen im Treibschachte um 4 Farthen Teufe enterbt, ist auf dem Abrahamer stehenden Gange, welcher St. 3, 1 streicht, von Frauenstein her 105 Lachtern in das Gebirge getrieben, und bringt also von Tage nieder 10 Farthen Teufe ein. Unter diesem tiefen Stollen ist man jezt mit dem Treibschacht und Haupttiefsten, welches noch immer schwunghaft belegt wird, schon 4¾ Farthen nieder. Erst wenn man die erste Gezeugstrecke mit diesem Tiefsten ersunken, aufgehauen und zu Untersuchung der Gänge ausgelängt haben wird, muß sich die Hauptdirektion des künftigen Baues näher bestimmen. Ueber dem tiefen Stollen ist bis jezt, außer einigen Reservefürsten, und dem vom mittäglichen Stoße des Treibschachtes auf dem Stollengange, 58 Lachtern gegen Mittag erlängten Orte, zu Aufschließung des Gebirges und Gewältigung der alten Baue, eben nichts sonderliches gethan. Noch wird das alte obere Stollort gegen Mitternacht immer fortgetrieben; im Tiefsten hat die Grube einen kleinen Stroßenbau, von welchem sie ihre ganze dermalige Erzeinnahme macht.

Die Grundwasser sind eben nicht sehr beträchtlich, und lassen sich, wenn man sie 24 Stunden hat steigen lassen, von 4 Mann in einer achtstündigen Schicht mit Handpumpen sehr bequem gewältigen. Doch kömmt dies, wegen dem Abteufen des Schachtes, selten vor, indem man die Wasser immer in einem Drittel ziehen läßt, um, beym Niedergehen im Vorgesümpfe, reine Arbeit zu haben. Dies geschiehet leicht, und bey der gegenwärtigen Teufe und Erlängung der Grubenbaue also, ist noch kein Kunstgezeug, für welches man wohl ein schickliches Gefälle würde ausfindig machen können, — nöthig. Zur Strekkenförderniß bedient man sich des Karrns, welchen man auch wohl noch so lange, bis der Hauptbau regulirt ist, beybehalten wird. Der Treibschacht, über welchem der Pferdegöpel erbaut ist, ist zuerst 6 Farthen mit 75° Donlege auf dem Michaelis widersinnigfallenden stehenden Gange bis obern Stollen niedergebracht, und sodann auf dem mit 65° rechtfallenden Jakober stehenden Gange, die übrige und größte Teufe abgesunken. Unter diesen Umständen, und weil man auch mehr Platz hatte, sezte man die stehende Welle in das Hangende des Schachtes, da lezteres, in Hinsicht des erwähnten Bruches, überdem gleichviel war. Die stehende Welle ist 11 Ellen lang. Der Korb ist 3 Ellen, 8 Zoll hoch, und hat 7 Ellen im Durchmesser. Er ist wie der Neu-Morgensterner mit einem kleinern, inwendig angebrachten, und mittelst einer Kurbel, durch Zahn und Getriebe in Bewegung zu setzenden Korbe, zum Aufwinden der Reserven Seilumschläge und bequemer Verlängerung

gerung der beyden Treibtrümer, bey veränderter Förderteufe, versehen. Das Seil ist, wie gewöhnlich, 2 Zoll stark, und geht vom Korbe über Gegenwichte und die 3 Ellen hohen, wie Wagenräder gearbeiteten Seilscheiben, in den Schacht. Die mechanische Länge des Schwengels beträgt 18 Ellen. Auch ist diese Maschine mit einem Bremswerke versehen, welches mit dem Unterschiede, daß statt der vor dem Korbe stehenden Bremswelle eine bloße eiserne Stange vorhanden ist, völlig so, wie der Himmelfarther zu Freyberg vorgerichtet. Die Treibtonnen halten 12 zweymännische Kübel, und wiegen mit Bergen 10, mit Gängen 12 Centner. Diese Tonnen, welche mit Eisenwalzen in den Streichbäumen gehen, sind oben, statt der sonst gewöhnlichen Hängkappen, mit Bügeln, und daran hin und her beweglichen Bolzen, wegen daran zu befestigender Schurzketten, mittelst welcher sich die Tonne im Bruche, ohne Aufhalt wenden soll, versehen.

Der Göpel kostet, mit der Treibschachtvorrichtung, 1100 Thaler, und steht nun 3 Quartale. Es wird in allem wöchentlich 2 bis 3 mal mit demselben, und jedesmal in 6 Stunden, aus 14 Farthen Teufe, 40 Tonnen an den Tag gefördert. Den Weg vom Füllort- bis Ausstürzhaaken durchlief die Tonne, nach einer mehrfachen Beobachtung, in 7 Minuten. Jedes Treiben kostet an Pferdelohn 1 Thlr. und eben soviel an Anschläger und Stürzerlohn, und 40 Tonnen kosten daher = 2 Thlr. Vorjezt giebt die Grube 1 Thlr. Verlag, ist mit 1 Ober- 1 Scheide- und 1 Wäsch-

sätze und 70 Mann belegt. Sie hat ein eigen Huthaus, eine Scheidebank, eine Pochwäsche und 1 Pulvermagazin; baut jezt eine Bergschmiede, eine neue Pochwäsche, und ist überdem, zu Erleichterung des Transports, bey der Menge der zu verpochenden Quanta und Verminderung der dabey vorfallenden Kosten, mit der Anlage eines Kanals, von der Grube nach dieser neuen Pochwäsche beschäftigt.

Von **Reichenau** steigt das Gebirge aus obenerwähnter Schlucht am Fuße des Zeisigsteines zu Frauenstein, welcher sich über die Dörfer **Reichenau, Töbel** und **Rehfeld** immer fortzieht, und sich zulezt in die Höhen von Schellerhau verliert, nach Hermsdorf zu, sehr steil an. In diesem Gebirge bemerkt man bis **Hermsdorf** den Gneis, als die vorwaltende Gebirgsart, und gleich unter der Dammerde an mehrern Punkten Kalksteinlager von verschiedener Mächtigkeit, welche mit gutem Erfolge in dortigen Kalkbrüchen gebaut werden. Nach **Schönfeld** zu, welches wegen eines dort befindlichen Steinkohlenflötzes vorzüglich merkwürdig ist, finden sich häufige Geschiebe, von einem weißen sehr feinkörnigen Granit, mit vielem Quarze und gelblichbraunem Glimmer. — Jezt steigen die Höhen schon beträchtlicher an, die Schluchten werden tiefer, und kommen in den einzelnen Gebirgsjöchern schon mehrfach vor, indem sie diese und sich selbst wieder verschiedentlich durchschneiden. Die beträchtlichste unter allen dortigen Vertiefungen, ist aber doch noch die, sich von Frauenstein nach Rehfeld unterhalb den Schellerhauer Höhen,

einem

einem ansehnlichen Bergrücken, fortziehende Schlucht. Bey Schellerhau finden sich zwar noch Geschiebe von porphirartigem Gestein, doch kömmt auch, außer diesen, der Gneis, mit wenig Glimmer in einem sehr schiefrigen Gewebe, und weit häufiger, wie jene, vor. In dem nämlichen von Frauenstein, mit dem Schellerhauer Gebirge sich gleichlaufend fortziehenden Thale, liegt in dem sogenannten **Grünewald** am Friebelberge unweit Rehfeld, der **Seegen Gottes-Erbstolln**, eine Eisensteinzeche. Diese der Stocksgewerkschaft gehörige Grube, baut in dem dortigen Gneisgebirge auf einem St. 11, 2 mit jener Schlucht parallel streichenden und seiger fallenden flachen Gange, welcher aus dichtem rothen Eisensteine bestehet, und 6 Zoll bis 1 Lachter mächtig ist. Das Nebengestein, mit welchem der Gang fast durchaus verwachsen ist, ist ein Gestein, welches sich an einigen Punkten dem Granit, an andern dem Porphir nähert; ja selbst im Gange findet man beträchtliche Stücke Porphir, und auf den Klüften derselben kleine piramidale Quarzkristallen. Auch bricht der **dichte rothe Eisenstein** an einigen Punkten des Ganges mit eben solchen Quarzkristallen. Rother Glaskopf bricht jezt nicht mehr so häufig, wie sonst, doch aber und sehr oft mit dem **Roth-Eisenrahm** zugleich ein. Obgleich der Gang von keinen andern Gängen durchsezt wird, auch in der Teufe mit keinem zusammen kömmt, indem alle dort herum aufsetzende Gänge mit ihm parallel streichen und ebenfalls seiger fallen, so zertrümmert er sich doch, und besonders gegen Mitternacht sehr oft, und kömmt dann erst in der Teufe wieder zu seiner

gewöhnlichen Masse. Noch ist für das Alter des gesammten Grubenbaues, sehr wenig auf diesem Gange gethan. Der Stolln, welcher in den 5 vorhandenen und gangbaren Tageschächten 11¾ Lachter Teufe einbringt, ist auf dem nämlichen Gange herangetrieben, hat bis zu seinem nördlichen Orte, welches vom sogenanten Ober-Maaßner Schachte nur wenige Lachter erlängt ist, aber jezt, wegen einer gänzlichen Zertrümmerung des Gangs vor demselben unbelegt ansteht, 72 Lachtern Länge, und steht in ganzer Thürstockzimmerung. Jezt wird ein neuer und tieferer Stollen, St 7,4 von Abend her, nach dem Fundschachte getrieben, wo er diesen enterben, und das Gebäude zu einer ansehnlichen Teufe lösen soll. Doch geschieht der Betrieb desselben in Weilarbeit, und das Einkommen dieses Stollens in das Gebäude dürfte also nur erst sehr spät erfolgen. Erst seit 1781. gehet diese Grube, welche man im siebenjährigen Kriege hatte ersaufen lassen, wiederum, und ob man gleich in 9 Jahren alles mögliche versucht hat, die aufgegangenen Wasser zu gewältigen, so ist man doch jezt erst 25 Lachtern nieder, und muß noch 13 Lachter gewältigen, um die vormalige Hauptteufe von 30 Lachter seiger im Fundschachte wieder zu bekommen, von hier aus den Gang näher zu untersuchen, und regelmäßig abzubauen. In diesen 9 Jahren hat man, außer der Gewältigung des an einigen Orten verbrochenen Stollens, die Wasser unter demselben, bis zu itziger Teufe, mit Menschenhänden gewältigt, übrigens aber, die alten zum Theil verbrochnen Schächte, zur Vorrichtung der Handpumpen zugeführt, und die in

obern

obern Teufen von den Vorfahren zurückgelaſſenen kleinen Mittel nachgenommen. Für jezt iſt in der Gegend des Ober-Maaßner Schachtes das meiſte gethan, verſchiedene in obern Teufen vorhandene Geſenke der Alten zu Stroßenbauen vorgerichtet, der Gang an einigen Punkten auf, wenn auch kleine Diſtanzen, abgebaut und gut befunden. Die Gewinnung deſſelben geſchieht, da er ſehr gebrech iſt, mit Schlägel und Eiſen. Uebrigens macht man ſich von dem künftigen Betriebe die beſten Hofnungen, indem die Grundwaſſer eben nicht ſehr ſtark, und die meiſten der aufgeſtiegenen Waſſer auf einigen großen mit dem Gange zuſammenhängenden Klüften, ohne beſondere Aufgewältigung weggefallen ſind; das Gebirge iſt übrigens nichts weniger, als ſtandhaft; alle Strecken ſtehen in ganzen Thürſtöcken, alle Schächte durchgehends in ganzem Schroote, und verlangen in Hinſicht der nöthigen Auswechſelungen, die ſtrengſte Aufſicht. — Die Ausförderung der gewonnenen Eiſenſteine geſchieht mit dem Haſpel. Jezt iſt die Grube mit 1 Steiger und 7 Mann, welche, außer dem Steiger, der 1 Thlr. 14 gl. Lohn hat, 1 Thlr. bis 28 gl. Wochenlohn haben, und dabey 6 Schichten machen müſſen, belegt. Dieſe Grube baut jezt das, der Zwitterſtocksgewerkſchaft zu Altenberg zugehörige Schmiedeberger Eiſenhüttenwerk, gegen lohntäglich in Altenberg angeſchnittene Koſten, giebt auf jeden der 128 Kuxe, mit welchen die Grube vergewerkſchaftet iſt, denn alle Freykuxe fallen in Altenberg bey Zinn- und Eiſenſteinzechen weg, quartaliter 2 Thlr. 2 gr. Zubuße, und hat dagegen bis jezt, wo weiter keine regelmäßigen

Abbaue verführt worden sind, seit Luc. 1782, 1106 Fuder Eisenstein, 4 Tonnen, wo jedes Fuder = 5 Tonnen, = 5. 7128 = 35640 Kubikzoll ist, und nur 1 gl. 6 pf. Zehnden giebt, erhalten. Den Werth eines solchen Fuders schlägt das Schmiedeberger Hammerwerk, nach einem vermuthlich vom Ankauf des Reichstädter und Jonasbacher ꝛc. Eisensteins genommenen Anhalten, dem Bergamte zu Altenberg zu 1 Thlr. 18 gl. an, wiewohl derselbe verhältnißmäßig zu den dort fixirten Eisensteinpreisen im Fuder auf 2 Thlr. 21 gl. taxirt ist. Diese, wenn man sie näher beleuchtet, wirklich unzweckmäßige Einrichtung, hat weder Vortheil für Grube, noch Hammerwerk; eher aber und unausbleiblich Nachtheil für erstere, verdient also keinesweges mit dem Namen einer ökonomischen Spekulation belegt zu werden, und kann höchstens den Zweck haben: die Grube aus mehrern Gründen nicht zur Ausbeute kommen zu lassen. —

Den Ertrag des Hüttenwerks erhöht die bemerkte Einrichtung so wenig, als sie die wahren ökonomischen Umstände des Gebäudes darstellt, welches hierdurch im Betriebe gestört, und an der Ausführung seiner Pläne gehindert wird, indem dem Hüttenwerke, die zu Erbauung und Gewinnung des von ihm verlangten Eisensteinquantums, über die erhaltenen Zubußen aufgelaufenen Betriebskosten, zur Bezahlung veranschlagt werden, und dieses, den auf einem Wege erhaltenen Vortheil auf dem andern wieder weggeben muß.—

Von

Von Schellerhau aus verlaufen sich die sogenannten Schellerhauer Höhen, in den vom **Geyssingegrunde**, von Morgen her, ansteigenden Gebirgsrücken auf der westlichen Seite von Altenberg und bilden eine Art von Gebirgsebene, welche nächst dem **Winterwaldgebirge**, dem **Kahlenberge** und **Geyßingsberge** den höchsten Punkt dasiger Gegend ausmacht. Das tiefste Thal der dortigen Gegend ist der **Geyßingesgrund**, welcher sich westlich längst dem **Geyßingsbach**, der unweit **Lauenstein** in die **Müglitz** fällt, heraufzieht. An seinem östlichen Ende liegt **Alt-** und **Neu-Geyßing**, um seinem **westlichen Altenberg**. Dieses Thal theilt das Gebirge in zwey Bergrücken, wovon sich der gegen Süden, an den sich längst der Böhmischen Gränze nach Südwest zu fortziehenden hohen Gebirgsrücken, und der gegen Westen an die vom Riesengrunde her ansteigenden Glashütter-Gebirgsjöcher anschließt. Von ersterm ist der **Kahlenberg** auf dem Winterwaldgebirge, welches sich gegen Osten in dem Sächsischen **Zinnwald** verliert, und von lezterm der **Geyssingsberg** nordostwärts von Altenberg der höchste Punkt. Der Geyßingsberg, der von dem **Mühlberge**, an dessen steilem Abhange sich die **große Pinge** befindet, nur durch eine kleine Schlucht und fast unmerklich getrennt ist, steigt zuerst, vorzüglich gegen Westen, aus dem Riesengrund sehr sanft an, doch wird der Abhang immer steiler und steiler bis zum Gipfel, der so, wie ein Theil des Abhanges mit Wald bedeckt ist. Der Gipfel selbst erscheint abgerundet, und fast unzugänglich. — Der Berg besteht, so wie das ganze hiesige

Gebirge, aus **Sienit**, welchen man auch, bis über die Mitte der Höhe des Berges, bis zu der aufgesezten Basaltkuppe, beobachten kann. Der Basalt findet sich übrigens dicht am Fuße in mehr und minder vollkommenen Rhomboiden, von verschiedener Länge, mit abgerundeten Kanten und Ecken verwittert und undeutlich, zum Theil auch frisch, mit häufig eingemengtem **Glimmer**. Die mineralogische Beschaffenheit dieses Berges, soll mit der des Luchauer Berges einerley seyn. a) Basaltgeschiebe von diesem, so wie von dem beschriebenen Berge findet man in der ganzen Gegend zerstreut. Ueberall entdeckt man auf den hiesigen Gebirgen beträchtliche Halden und Pingen, theils in ordentlichen Zügen hinter- theils in Unordnung durch einander. Die größte und merkwürdigste hiervon ist wohl unstreitig die sogenannte **große Pinge**, unter welcher noch heute der Stockwerksbau betrieben wird, von Altenberg gegen Mitternachtmorgen am östlichen Gehänge des Mühlberges. Diese Pinge wurde am 24. Jenner 1620, b) durch einen unvermutheten Bruch, welcher einem unvorsichtigen Grubenbau und dem Weghauen der zurückgelassenen Bergfesten, auf 150 Lachtern damalige Teufe, unvermeidlich folgte, verursacht. Außer 7 Treibegöpeln, gieng hierbey ein an 92 Eigenthümer verliehenes Feld von 3822 Lachtern Quadrat-Inhalt nieder, und ließ eine Oefnung von 400 Fuß Teufe von 570 Fuß Durchmesser, welche noch jährlich zunimmt, im Gebirge zurück.

Dieser

a) **Charpentier** mineralogische Geographie, S. 148.

b) **Ebend.** mineralogische Beschreibung, S. 158.

Dieser Bruch ist übrigens aber, außer dem schwerern Ausbau des verfahrnen Feldes, dem Grubenbaue nichts weniger, als nachtheilig, sondern im Gegentheile, insoferne die Gewinnung der Zwitter vor den sogenannten Bruchörtern ungemein erleichtert, dem Ganzen sehr zuträglich.

Das **Zinnzwitterstockwerk** ist, wie alle andere Stockwerke, durch das Zusammenkommen und Uebersetzen mehr und minder mächtiger, und sich nach allen Richtungen kreuzender Gänge verursachtes ungeheueres Erzmittel, welches man jezt nach seinem Haupterstrecken im hiesigen Gebirge aus Morgen in Mittag-Abend, mit dem Geyssingsgrunde parallel, bis zu einer Länge von 500 Lachtern ostwestlich, und 160 Lachtern in die Teufe kennt.

Die **Hauptgemengtheile** der Stockwerksmasse sind: **Zinnstein**, derb eingesprengt, angeflogen und kristallisirt, **Wolfram**, **Gediegen Wismuth**, **Kupfer**, **Schwefel** und **Arsenikkies**, **Wasserbley** und **Eisenglanz** ꝛc.

Die Hauptgebirgsmasse konstituiren **Quarz**, Glimmer, Feldspath und Schörl in einem ziemlich kleinkörnigen Gewebe, wo der Feldspath sehr vorwaltet. Auch brechen zuweilen: Jaspis, Speckstein, Schwer- und Flußspath, schörlartiger Beryll, in einer sehr thonigen Grundmasse ein. —

Ein aus dem Geyßingsgrunde in verschiedenen Direktionen spaatweise herangetriebener Stollen, welcher einer besondern Gewerkschaft zugehört, lößt die auf diesem ungeheuern Erzklumpen vorgerich-

gerichteten Grubenbaue, und bringt in den beyden vorhandenen Haupttageschächten, im **Kreuzer**-Treibschachte 100, und in dem 20 Lachtern tiefer liegenden **Saustaller**, 80 Lachtern Teufe ein. Sehr beträchtlich ist hierbey der Verlust, welchen die Stocksgewerkschaft dadurch erlitt, daß sie um die Mitte des vorigen Jahrhunderts **Selbststöllner** werden konnte, und dies aus der Hand ließ.

Der **Abbau** des Stockwerks ist sehr einfach, indem er, außer gewissen Sicherheitsregeln für das Ganze, bey Ausbrennung kesselförmiger Weitungen, zu Gewinnung der sehr festen Zinnzwitter blos durch Ausdauer der Anbrüche bestimmt wird. Er geschieht, wenn man den vor sich habenden Distrikt des Stockwerkes vorher in einer gewissen Sohle vom nächsten Treibschachte weg auf gut Glück und zu vermuthende Anbrüche mit **Läng-** oder **Versuchörten** durchfahren, und deren ausgerichtet hat, mit **Brennörtern**, mittelst welchen man, durch wiederholtes Hereinbrennen der Zwitter, Weitungen von verschiedener ansehnlicher Höhe und Weite erhält. Die **Kreuzer-** und **Köhlerzechen**-Weitungen auf der vierten Sohle, wovon die erste 80 Lachtern Höhe, und an verschiedenen Punkten 40, an andern auch 20 Lachtern im Durchmesser hat, sind unter den ältern die beträchtlichsten. Verschiedene solche ausgebrannte Weitungen, welche vom nächsten Treibschachte weg, so ziemlich in einer Ebene liegen, heißen eine **Sohle**. Die vormaligen **Rollörter**, wo man, um **mehr** zu gewinnen, nicht regelmäßig in die Höhe, sondern das Gestein an mehrern Punkten, durch Brennungen von der Hauptmasse trennte

und

und nachrollen ließ, und so oft mehrere Distanzen des gesammten Grubenbaues zum Bruche brachte, sind wegen köstiger Zimmerung, die man bey dem hiesigen Holzüberflusse nun eben nicht scheut, und auch aus lezterm Bewegungsgrunde gänzlich eingestellt worden. Gewiß hätte diese Art von Abbau fortgesezt, den Ruin des ganzen Baues unvermeidlich nach sich gezogen. — Der verdiente Bergmeister, Herr **Techelmann**, will dagegen, um eine leichtere und regelmäßigere Gewinnung zu bewerkstelligen, und das Ganze vor schädlichen Brüchen zu sichern, mit der Gewinnungsart der Alten, das heist, auf den niedergebrannten Zwittern, immer mit neuen Brennungen förstweise in die Höhe zu gehen, welches er bey den vorhandenen Lokalitäten für vortheilhaft hält, Versuche machen. Die von Zeit zu Zeit erschrotenen Erzmittel sind mit unter ziemlich anhaltend, indes geben hier auch die erprüftesten Erfahrungen und Beobachtungen keineswegs brauchbare Data für die Bestimmung ihrer Hauptentfernung von einander, der Gegend ihres **vorzüglichen** Vorkommens und ihrer Frequenz für gewisse Distanzen ab. Doch thut das Zwitterstockwerk, was dieses betrifft, **besonders** gegen Abend, gut, wo man jezt die meisten Brennörter, mit ausgezeichnetem Erfolge gegen die übrigen umgehenden Oerter dieser Art — betreibt.

Daß die Wetter im Stockwerke aber nicht die besten sind, kann man sich leicht erklären, da schon das beständige Feuersetzen die Luft außerordentlich phlogistisirt. Hat man indes Wettermangel vor

Läng-

Längörtern, so schlägt man in das darunter liegende Brennort, und in lezterm Falle in die nächste Sohle durch. Solcher Sohlen nun giebt es in 130 Lachtern Teufe 11 übereinander, wovon die obern und ältern freylich sehr elend betrieben sind; und man ist in dieser Hinsicht vorzüglich bemüht: Regelmäßigkeit beym Betriebe der neuern zu bewirken und ihre Sohle richtig zu fassen, und nicht bald unverhältnißmäßig steigen, bald wieder irregulär fallen zu lassen. —

Die Zuförderung in der Grube geschieht mit dem Karren, und kann, wegen den sich so verschieden wendenden Oertern und ungleich gehaltener Sohle, nicht anders als langsam und unvollkommen seyn.

Die Ausförderung bewerkstelligen 2 alte und plump konstruirte Wassergöpel, wovon der eine über dem 125 Lachtern tiefen Kreuzer- der andere über dem 100 Lachtern tiefen Saustollen-Treibschachte vorgerichtet ist. Beyde sind im Jahre 1620 erbaut, und leisten, unerachtet ihnen kein Treibquantum bestimmt ist, bey einer großen Menge von Aufschlagewassern, einen beträchtlichen Effekt, welcher aber freylich nicht durch eine vortheilhafte mechanische Einrichtung der erwähnten Maschinen, sondern durch jene beträchtliche Menge von Aufschlagewassern erreicht wird. — Die Kehrräder beyder Treibwerke sind 21 Ellen, und ihre an der nämlichen Welle befindlichen Bremsräder, welche beym Saustaller, durch Bremsbäume, beym Kreuzer aber auf die alte Art, mit oben und unten angelegter Scheere arretirt werden,

den, 19 Ellen hoch. Die auf der entgegengesetzten Seite des Bremsrades, und auch an der Radewelle befindlichen Körbe sind 6 Ellen lang, haben 4 Ellen im Durchmesser, und radförmige Scheibenkränze. Die Kehrräder sind übrigens nach der in Freyberg gewöhnlichen Art, jedoch ohne Bremskranz, ohne Viertelstücke, Laschen und nur mit 4 Helfarmen gebaut. Kehrrad, Bremsvorrichtung und Korb sind, wenn man die Treibschächte nicht ganz seiger annimmt, beym Kreuzer-Treibwerke, dem Schachte im Liegenden, beym Saustaller im Hangenden angebracht. Das Treibseil ist 2 Zoll stark und hänfen. Die über den Treibschächten hängenden Seilscheiben sind zwar wie Wagenräder, aber wie alle übrigen Maschinentheile sehr stark im Holze gearbeitet. Die **Treibtonnen** sind rund, haben ellipsenähnliche Grundflächen, — fassen 6 Freyberger Kübel = 15000 Kubikzolle, und bewegen sich in den Schächten, wie Kübel, frey, ohne Leitungen. Beym Treiben auf dem Saustaller Schachte langte eine solche Tonne aus 70 Lachtern Teufe in 4 Minuten an. Die Manipulazion bey dem übrigens schweren Stürzen der Tonne, war bewundernswürdig schnell, geschickt, aber weil dieselbe, beym kleinsten Versehen des Bremsknechtes, den stürzenden Arbeiter, der über dem Schachte steht, und sie mit darum geschlagener Kette umreißt, überwältigen kann, äusserst gefährlich. — Ein Treibquantum ist bey keiner dieser Maschienen, welche aber auch den ganzen Tag in völligem Umtriebe stehen, bestimmt.

Die

Die Aufschlagewasser dieser Treibwerke sind in 12 neben einander liegenden 2 böhrigten Röhren ½ St. südwestwärts vom **Kahlenberge** herzugeleitet, und setzen zuerst das Kreuzer, hierauf das Saustaller Kehrrad, sodann das über der Stollensohle hängende 21 Ellen hohe Kunstrad im Umtrieb, und fallen zulezt auf dem Stollen ab. Da diese Röhrenfahrt jährlich gegen 150 Thlr. zu unterhalten kostet, wollte man sie abwerfen, dem Werke einen neuen kürzern und wohlfeilern Wasserlauf schaffen, und überdem die beschriebenen Treibgöpel abändern. Doch war hierzu, nach angestelltem ökonomischen Kalkul, ein Anlagskapital von 6000 Thalern nöthig, welches sich doch jährlich beym Bergbaue, auch nur schlecht gerechnet, auf 200 Thlr. verintereßirt; dies überstieg die gegenwärtigen Unterhaltungskosten, und das Projekt unterblieb. —

Zum **Einhängen** des nöthigen **Brenn- und Zimmerholzes** sind auf beyden Treibwerken **Hebezeuge**, stehende Wellen, mit Körben, Seil, und besonders über dem Schachte angebrachte Scheiben vorhanden, welche, mittelst an jeder Welle, mit einer Bremsvorrichtung angebrachten vierfachen Schwengeln, durch Menschen, nach Art der Pferdegöpel, in Bewegung gesezt werden. Doch bedient man sich dieser Maschiene auf dem Kreuzer-Schachte nicht mehr, indem dieser im Ganzen steht, vom Fahrschacht durch eine mächtige Bergfeste gesondert ist, und man also nach in den Füllörtern getroffenen nöthigen Vorkehrungen das Holz den Schacht gerade hinein schießen läßt. Beym Saustaller

ſtaller Schachte, welcher hin und wieder auf großen Diſtanzen in Zimmerung ſtehet, gehet dies nicht an. Jezt iſt der Grubenbau des vereinigten Feldes im Zwitterſtocke mit einem Oberſteiger und 170 Mann belegt. Ein Theil dieſer Mannſchaft beſtehet aus Häuern, welche 20 gl., der andere aus Karrenläufern, welche 18 gl. Wochenlohn haben, und mit erſtern vor den Brennörtern, in einzelnen Schüren, eine Art von Gedinge hat. — Für jezt giebt das Stockwerk, welches außer den übrigen auf Spaat- und Morgengängen bauenden Zwittergruben der Altenberger Refier, zur geſammten jährlichen Zinnfabrikazion von 2000 bis 2500 Centner, bey einem Zinnpreiſe von 25 Thlr., nur allein 400 Schock Fuhren Zinnzwitter liefert, auf einen der 128 hier vergewerkſchafteten Kuxe 20 Thlr. jährlich Ausbeute. Die übrigen Zinnzwitter zum Ausbringen der obigen Summen von Produkten liefern die Gruben: Alt- und Neufang, rothe Zeche, Schurf, Hofnung Gottes, Glückaufſtolln ꝛc. Beträchtliche Erhöhung des Ertrages, von dem ganzen Werke, haben, beſonders in neuern Zeiten, die gemachten Wäſchverbeſſerungen, und unter andern die Einführung der Stosheerde, mit welchen man auf 2 Schock Fuhren Zwitter immer 6 Thlr. gegen die alte Aufbereitungsart auf Glauchheerden, erſpart, bewirkt. — Auf jeden Fall ſind die Altenberger Zinnerze ſchwer aufzubereiten.

Aller Zinnſtein, er breche nun in der Stockwerksmaſſe derb oder eingeſprengt, iſt zwar ſpezifiſch ſchwerer, als alle Foßilien, welche die Gebirgsart konſtituiren, und ſollte ſich alſo bey einem

der Größe der einzelnen eingesprengten Theilchen konform gewählten Mehlkorne sehr gut über die Heerde aufbereiten lassen. Doch ist dies wirklich nicht so — die **gemäßere Geschmeidigkeit des Zinnsteins** unter dem Pocheisen und das **quantitive Verhältniß**, in welchem die weiter obengenannten Foßilien mit einander brechen, — modifiziren den vermutheten Erfolg auf den Heerden gar sehr, indem sich der Zinnstein ungleich feiner, als die mit verarbeiteten Foßilien pocht, und die Wasser dann zu sehr auf **Plan- und Glauchheerden** auf die oben aufliegenden Zinntheilchen wirken, einen Theil in die Heerdfluth spülen, und die gröbern Berg- und Steintheilchen auf dem Heerde zurücklassen. Ein Fall, welcher besonders auf den hiesigen Glauchheerden statt findet, und die weiter unten zu bemerkenden **Brennungen zu Leichtermachung der Bergtheilchen und Verflüchtigung des Arseniks und Wolframs**, vor dem **Reinewaschen** auf den nämlichen Heerden, nöthig macht.

Alle Zinnmehle mußten sonst, und müssen es zum Theil noch jezt, über Plan- und Glauchheerde aufbereitet werden, ehe sie sich selbst einmal zur Brennung qualifizirten. Dies vermehrte den Aufbereitungsaufwand gar sehr, und ließ die hiesige Administration die Anwendbarkeit der **Stoßheerde** untersuchen, welche sich mit Vortheil bestätigte. Herr Bergmeister **Techelmann**, welcher um die Emporbringung des Stockwerks ungemein viel und erklärte Verdienste hat, ließ die Wäschversuche — um allen Einwendungen der

übrigen

übrigen Betriebs-Offizianten entgegen zu kommen, so viel als möglich, gleich im Großen anstellen, und bey genauer Kontrolle, 24 Fuhren Stockwerks- und 24 Altenbergische Grubenzwitter wohl melirt — naß verpochen und zum Theile auf liegenden, zum Theile auf Stoßheerden verwaschen, wobey denn der Erfolg, wegen der Zähe der Mehle, nothwendig für den Stoßheerd günstig ausfiel, daher dieser denn auch beybehalten und nach und nach immer mehr und mehr eingeführt wurde. Ganz abwerfen kann man indes die liegenden Heerde nicht, indem der mit der Stoßheerdarbeit erhaltene Vortheil, wenn er utrirt würde, ganz gewiß einen großen Nachtheil für den gemeinen Mann und den ganzen Betrieb erzeugen würde, insofern er die dort in den Wäschen angestellte Bergjugend entbehrlich machte. — Die bey der Stoßheerdwäsche vorgenommene Melirung der Zinnzwitter hat man, wegen des bessern Zinnerzeugnisses beym Schmelzen, bis jezt beybehalten, und bereitet daher alle auf dem Stockwerke und den umliegenden Gruben gefallenen Zinnzwitter, bey genauer Kontrolle der von jeder gelieferten Quanta und dafür zu entrichtender Bezahlung, gemeinschaftlich auf. — Um schon in der Grube die Gewinnung unaufbereitungswürdiger Zwitter zu meiden, wird der Gehalt der mit einem Stücke Granit geriebenen Erze, durch Sicherung, nach 1 oder 2 gl. Breite, bestimmt, worauf man, da das zu der Untersuchung genommene Quantum bekannt ist, ungefähr vermöge der Analogie auf den Gehalt einer gewissen Einheit der zu gewinnenden Masse schließen

kann. Da man übrigens zu große Haufwerke aufzubereiten hat, würde die Konzentrazion kleiner Theile derselben, wenn sie auch wirklich oft im Kleinen mit Vortheil geschähe, doch im Ganzen sehr oft nicht auf die Kosten kommen lassen.

Diesemnach hat man eine Durchschnittszahl angenommen, welche man bey den hiesigen Aufbereitungs- und Schmelzarbeiten immer zur Norm behält. Ein Schock Fuhren muß, nämlich im Durchschnitt, 3 Centner Zinnstein geben, so wie man von 2 Centner aufbereiteten Stein immer 1 Centner Zinn erhält. Hiernach kömmt ungefähr $1\frac{1}{2}$ Pfund Zinn auf die Fuhre, welche 5 Altenberger Tonnen = 35640 Kubikzoll hält. — Vor der Hand sind in Altenberg 15 Pochmühlen und 4 Zinnschmelzhütten im Mühlenthale, nach Alt- und Neugeyßing zu, im Umgange. Die Aufschlagewasser für diese Werke sind ein Theil der Kehrradwasser vom Saustaller Treibwerke und der Aschergraben, welcher vom Raubnestbusche, dem östlichen Theile des Winterwaldgebirges herabkömmt. — Jezt noch etwas von dem Gange der Aufbereitung und den dazu in den Pochmühlen gemachten Einrichtungen. Handscheidungen sind hier auch nicht im geringsten anwendbar, und es werden daher alle gewonnenen Zinnzwitter naß gepocht und verwaschen. Zum Verpochen sind ältere und neuere Gezeuge vorhanden. Die erstern bestehen aus einzelnen hintereinander gebauten Sätzen, welche nur eine Mehlführung haben, und jede durch ein besonderes oberschlächtiges Walzenrad von 3 Ellen Höhe in Bewegung gesezt

sezt werden. Die **Stempel** werden hier noch unter der untern Leitung angehoben, und die **Zuförderung** geschieht mit Menschenhänden. Die **Pochsohle** wird gemeiniglich 21 Zoll bis 1 Elle tief von Zwittern aufgepocht. Die Pochstempel halten 18 Zoll und durchaus **gleichen Hub**. Da man nun die Granit- und Sienittheilchen vom Zinnstein, bey gehörigem egalen Korn trennen, und daher ganz zähe pochen muß, erzeugt die **gleiche** Schwere der Pocheisen, die **horizontalliegende** und nicht nach dem Austräger ansteigende **Sohle**, nebst dem **gleichen** und nicht vom Unterschurer her wachsenden Hube, große Unvollkommenheiten in der Pocharbeit dieser Gezeuge, welche die Zuförderung der Zwitter mit Menschenhänden noch vermehrt, und daher gewiß $\frac{2}{3}$ Schlämme gegen die Graupen erhalten läßt. — Die **neuern** Gezeuge werden von 7 bis 8 Ellen hohen Pochrädern, welche Zapfenlager von Basalt haben, in Umtrieb gesezt. Sie bestehen aus 2 nebeneinander gebauten 3 stemplichten Sätzen, deren Stempel man ganz eben anhebt, und durch kleine Rollen zufördert. Sohle und Hub, und also auch alle sich daher erzeugende Unvollkommenheiten, haben sie mit den alten Gezeugen gemein. Besonders unzweckmäßig waren die Pochtröge, mit schädlichem Raume über der Sohle konstruirt. Auch war die Gestalt der Heblinge keineswegs der Stempelbewegung konvenient, sondern die alte. Mit dem Anhube der Stempel in $\frac{2}{3}$ ihrer Höhe, glaubt man sich sehr vervollkommnet, und mehr Stempelwirkung bekommen zu haben; bedenkt man aber, daß die Direktion des fallenden Stempels nun noth-

wendig unstät und schief, nicht die einer wirkenden Schwerkraft seyn muß, und jede, zu Abhelfung des daher entstehenden Uebels, schärfere Verleirung des Stempels, die ohnehin beträchtliche Reibung vermehrt, so schwindet dieser Vortheil den Augen des Sachkundigen sehr bald. —

Uebrigens pocht man hier, und wie ich eben berührt habe, unter der Konkurrenz mehrerer Umstände, eben nicht mit dem größten Vortheile durch den Spund, ob man gleich die Resultate der angestellten Spaltversuche selbst für wichtig und vortheilhaft anerkennen muß. Sowohl in den ältern als neuern Mühlen hat man noch die alten Harzer Mehlführungen, welche aus zwey hintereinanderliegenden, einem kürzern und längern Graben bestehen, welche beträchtliche Breite und Teufe, und im Ganzen ein ansehnliches Gefälle haben. Die aus diesen beyden **Mehlgraben**, hinter denen noch einige Sümpfe befindlich sind, ausgeschlagenen verschiedenen Haufwerke bestehen in **Graupen**, **frischen**, **mittlern** und **milden Schlämmen**, und werden sämmtlich verwaschen. Zuerst werden die Mehlsorten auf **Planheerden** von 10 Ellen Länge, $2\frac{1}{2}$ Elle Weite im Lichten, und $8\frac{1}{2}°$ Falle, sodann auf einem andern Planheerde mit 6° verwaschen. Die auf den Planen vom Zwillig, wovon 12 Ellen, 2 Thlr. 8 gl. kosten, zurückgebliebene Zinntheilchen werden hierauf, von oben herunter, immer 3 und 3 in den besondern Behältern der daneben stehenden Flechfäßer abgeflecht, und die **gröbern** Sorten auf Schlämmgräben, welche ganz söhlig liegen, die

feinern

feinern noch einigemal auf Glauchheerden durchgearbeitet. Auf den Mühlen, wo Stoßheerde vorgerichtet sind, geschieht dies Verwaschen auf denselben, und mit Zeit- und Geldvortheil, und doch kann man die Erze nicht, wenn man sie auch zwey mal durchstößt, ohne sie vorher nochmals über den Glauchheerd gejagt zu haben, der sie zum Reinmachen auf dem Glauchheerde qualifizirenden Brennung unterwerfen. Die hiesigen Stoßheerde sind so, wie die Bescheert-Glücker, vorgerichtet, nur etwas kürzer, und haben 3 Zoll Fall, und 2¼ Zoll Stoß. Auf dem ganzen Heerde läßt man die Erze nur bis in die Hälfte auftragen; eine Einrichtung, die eben nicht die vortheilhafteste ist, und sich durch die leicht eingerichteten Steilwerke ändern läßt, indem man vorne so viel hebt, als der Heerd hinten aufträgt.

Während dem Gange des Heerdes arbeitet man, um den Absatz der zähen Zinnschlichttheilchen nicht zu stören, nicht mit der Läuterkiste. Auch hat man bey den hiesigen Stoßheerden beynahe eine solche Einrichtung, in Hinsicht der Anbringung der Stoßstange, wie auf der **Geseegneten Bergmanns-Hofnung** in Ober-Gruna. Die Heerdwelle, welche von einem 6 Ellen hohen Heerdrade umgetrieben wird, bewegt mit ihren Drücklingen, eine Stange, an deren unterm Ende eine Scheere eingeschnitten, und in derselben die Stoßstange angebracht ist, welche hier, wie sonst, mit Klötzchen gestellt werden kann. —

kann. Da man übrigens zu große Haufwerke aufzubereiten hat, würde die Konzentrazion kleiner Theile derselben, wenn sie auch wirklich oft im Kleinen mit Vortheil geschähe, doch im Ganzen sehr oft nicht auf die Kosten kommen lassen.

Diesemnach hat man eine Durchschnittszahl angenommen, welche man bey den hiesigen Aufbereitungs- und Schmelzarbeiten immer zur Norm behält. Ein Schock Fuhren muß, nämlich im Durchschnitt, 3 Centner Zinnstein geben, so wie man von 2 Centner aufbereiteten Stein immer 1 Centner Zinn erhält. Hiernach kömmt ungefähr $1\frac{1}{2}$ Pfund Zinn auf die Fuhre, welche 5 Altenberger Tonnen = 35640 Kubikzoll hält. — Vor der Hand sind in Altenberg 15 Pochmühlen und 4 Zinnschmelzhütten im Mühlenthale, nach Alt- und Neugeyßing zu, im Umgange. Die Aufschlagewasser für diese Werke sind ein Theil der Kehrradwasser vom Saustaller Treibwerke und der Aschergraben, welcher vom Raubnestbusche, dem östlichen Theile des Winterwaldgebirges herabkömmt. — Jezt noch etwas von dem Gange der Aufbereitung und den dazu in den Pochmühlen gemachten Einrichtungen. Handscheidungen sind hier auch nicht im geringsten anwendbar, und es werden daher alle gewonnenen Zinnzwitter naß gepocht und verwaschen. Zum Verpochen sind ältere und neuere Gezeuge vorhanden. Die erstern bestehen aus einzelnen hintereinander gebauten Sätzen, welche nur eine Mehlführung haben, und jede durch ein besonderes oberschlächtiges Walzenrad von 3 Ellen Höhe in Bewegung gesezt

mitteln aller Metalle, dem Schwefel und Arsenik befreyt, und zur weitern Aufbereitung und dem Reinwaschen über Glauchheerde tüchtig. — Mit dieser Röstung fährt man, wie oben bemerkt worden, 8 Stunden, und so lange sich noch Dämpfe auf der Oberfläche des Haufwerkes zeigen, fort.

In einer Woche verpochen 8 Sätze, oder wie man sie hier nennt, Gezeuge, 2 Schock Fuhren durch Brennung gewonnenen Zwitter, von den andern aber nur 1½ Schock.

Ueberhaupt bereiten sich die, durch Brennung erhaltenen Zinnzwitter, weit leichter auf, indem sie bey der Gewinnung schon eine quasi Kalzinazion überstanden haben. Bey einer Mühle hingegen, werden in 4 Wochen 3 Schock Fuhren aufbereitet und 9 Centner reiner Stein ausgebracht. Die Mühlsteiger stehen sich wöchentlich auf 2 Thlr. und haben von jedem Centner verschmolzenen Zinn 3 gl. auf den Doppelwäschen haben sie noch etwas mehr. Die Mühlknechte haben 1 Thlr. und die Wäschjungen von 9 bis 14 gl. Wochenlohn. Beym Stockwerke stehen die Mühlsteiger in einer Art von Gedinge. Die Zinnhütten waren eben nicht im Umgange. Jedes Schmelzen, deren wöchentlich 4 und mehrere gemacht werden, wird von 2 Arbeitern, bey 2 Thlr. Wochenlohn, unternommen, und bey einer 14stündigen Arbeit, 18 Centner aufbereiteter Stein, zu 9 Centner Zinn geschmolzen. Daß man mit dem Ausbringen des Zinnprodukts noch steigen könne, beweisen die sehr reichen und doch wenigstens schon dreymal durch den Ofen gesezten Zinnschlacken, welche

wohl noch ½ des ausgebrachten Zinns, in den nämlichen Massen halten.

Auch sollen in Zukunft Proben mit dem Durchsetzen und der weitern Benutzung dieser Schlakken gemacht werden. Leichte Kohlen, von ausgedörrtem Holze, die schnell durch die Meiler gejagt worden sind, nimmt man zu den hiesigen Schmelzarbeiten sehr gern. Sie werden, ehe man sich ihrer zur Arbeit bedient, eingeweicht, und bewirken, durch die stärkere Hitze, die sie geben, eine geschwindere Ausbringung, wodurch der übergroßen Verkalkung des Zinns, wovon ebenberührte Schlacken, die deutlichsten Beweise abgeben, vorgebeugt wird. Der Ofen hat die Gestalt einer vierseitig abgestumpften Pyramide, welche von der hintern Seite, oder Brandmauer, nach der Stirnmauer etwas zuläuft. Seine Höhe von der Hüttensohle bis an das Aufsatzmäuerchen beträgt 5 Ellen, von da bis auf die Sohle der Kammer, in welcher der verfliegende Zinnstein aufgefangen wird, 18 Zoll. Seine Breite an der Brandmauer beträgt 20, an der Stirnmauer 18 °, und die Länge von der Brand- bis zur Stirnmauer, 1 Elle, 2 Zoll; 2 Ellen unter der Ofensohle liegt die Anzucht, welche 1 Fuß breit und tief ist, und gerade durch den Mittelpunkt des Ofens geht. — Ueber der Anzucht kömmt eine Laim- und über dieser die Heerdsohle. Der Gestöbbeheerd fällt hier, da das Zinn vorzüglich in die Sohle gräbt, weg, und die erwähnte Laimsohle ist ebenfalls von Laim. Von der Brandmauer nach vorne hat der Heerd 4 Zoll Fall, damit das reduzirte Zinn durch das Auge in eine aw

Vor-

Vorheerde befindliche Grube laufen, und von da in den Stichheerd abgestochen werden könne.

Die Forme, beym Zinnschmelzen, ist von Laim und Schiefern gemacht. — Der wird in eben beschriebenen Ofen ganz ohne Zuschlag verschmolzen. — Das Auge ist ein gleichschenkliches Dreyeck, dessen Höhe 6 und die Basis $2\frac{1}{2}$ Zoll beträgt. Sobald sich das Zinn in der Vorheerdgrube gesammelt hat, wird es, der zu verhütenden Verkalkung wegen, mit Kohlengestübbe bestreut, und nach dem Erkalten, auf einem besondern Seigerheerde, da ein bloßes Planum inklinatum ist, gesaigert. Der hierbey mit dem Schaumlöffel abgehobene Schaum, so wie die Seigerschlacken, werden über einen eigenen, aber nur 3 Ellen hohen, sonst den übrigen in allen gleichen Ofen gesezt. Die Schlacken aber in dem gewöhnlichen und beschriebenen Ofen durchgesezt. Der in der obenerwähnten Kammer aufgefangene Stein, wird, nach dem ersten Verschmelzen des reingewaschenen Zinnsteins, zusammengekehrt und nochmals über Glauchheerde verwaschen, worauf er sodann wieder mit dem übrigen Hauswerke auf die beschriebene Art verschmolzen wird.

K. F. von Böhmer.

III.

Von den Steinsalzgruben zu Wieliczka und Bochnia in Gallizien. *)

1.) Wieliczka.

Die Gebirge, worauf Wieliczka erbauet ist, lehnen sich gegen Mittag an die Vorgebirge der Karpathen an, und gegen Norden verflächen sie sich in das leimigte und auf allen Seiten mit Kalk umgebene Weichselthal. Am Fuß der Höhen, worauf Wieliczka liegt, gegen die Weichsel zu, findet man ein Lager Gips, von einem sehr unangenehmen hepatischen Geruche, unter einer Lage (des der sogenannten Halda **) ähnlichen) schwarzen Thones. Dieses Gipslager liegt gegen Norden in einer Schlucht, welche durch die Wieliczkaer Vorgebirge und einen längst der Weichsel sich ziehenden Flötzkalksteinrücken gebildet wird. Die Weichsel bildet hier ein lehmiges Thal, so auf der Wieliczker Seite von den so eben

*) Aus dem historischen Portef. gezogen.

**) Mineral. Beluſt. 4ter Th. S. 201. §. 4.

mitteln aller Metalle, dem Schwefel und Arsenik befreyt, und zur weitern Aufbereitung und dem Reinwaschen über Glauchheerde tüchtig. — Mit dieser Röstung fährt man, wie oben bemerkt worden, 8 Stunden, und so lange sich noch Dämpfe auf der Oberfläche des Haufwerkes zeigen, fort.

In einer Woche verpochen 8 Sätze, oder wie man sie hier nennt, Gezeuge, 2 Schock Fuhren durch Brennung gewonnenen Zwitter, von den andern aber nur 1½ Schock.

Ueberhaupt bereiten sich die, durch Brennung erhaltenen Zinnzwitter, weit leichter auf, indem sie bey der Gewinnung schon eine quasi Kalzinazion überstanden haben. Bey einer Mühle hingegen, werden in 4 Wochen 3 Schock Fuhren aufbereitet und 9 Centner reiner Stein ausgebracht. Die Mühlsteiger stehen sich wöchentlich auf 2 Thlr. und haben von jedem Centner verschmolzenen Zinn 3 gl. auf den Doppelwäschen haben sie noch etwas mehr. Die Mühlknechte haben 1 Thlr. und die Wäschjungen von 9 bis 14 gl. Wochenlohn. Beym Stockwerke stehen die Mühlsteiger in einer Art von Gedinge. Die Zinnhütten waren eben nicht im Umgange. Jedes Schmelzen, deren wöchentlich 4 und mehrere gemacht werden, wird von 2 Arbeitern, bey 2 Thlr. Wochenlohn, unternommen, und bey einer 14stündigen Arbeit, 18 Centner aufbereiteter Stein, zu 9 Centner Zinn geschmolzen. Daß man mit dem Ausbringen des Zinnprodukts noch steigen könne, beweisen die sehr reichen und doch wenigstens schon dreymal durch den Ofen gesezten Zinnschlacken, welche

wohl noch ½ des ausgebrachten Zinns, in den nämlichen Massen halten.

Auch sollen in Zukunft Proben mit dem Durchsetzen und der weitern Benutzung dieser Schlakken gemacht werden. Leichte Kohlen, von ausgedörrtem Holze, die schnell durch die Meiler gejagt worden sind, nimmt man zu den hiesigen Schmelzarbeiten sehr gern. Sie werden, ehe man sich ihrer zur Arbeit bedient, eingeweicht, und bewirken, durch die stärkere Hitze, die sie geben, eine geschwindere Ausbringung, wodurch der übergroßen Verkalkung des Zinns, wovon ebenberührte Schlacken, die deutlichsten Beweise abgeben, vorgebeugt wird. Der Ofen hat die Gestalt einer vierseitig abgestumpften Pyramide, welche von der hintern Seite, oder Brandmauer, nach der Stirnmauer etwas zuläuft. Seine Höhe von der Hüttensohle bis an das Aufsatzmäuerchen beträgt 5 Ellen, von da bis auf die Sohle der Kammer, in welcher der verfliegende Zinnstein aufgefangen wird, 18 Zoll. Seine Breite an der Brandmauer beträgt 20, an der Stirnmauer 18 °, und die Länge von der Brand- bis zur Stirnmauer, 1 Elle, 2 Zoll; 2 Ellen unter der Ofensohle liegt die Anzucht, welche 1 Fuß breit und tief ist, und gerade durch den Mittelpunkt des Ofens geht. — Ueber der Anzucht kömmt eine Laim- und über dieser die Heerdsohle. Der Gestöbbeheerd fällt hier, da das Zinn vorzüglich in die Sohle gräbt, weg, und die erwähnte Laimsohle ist ebenfalls von Laim. Von der Brandmauer nach vorne hat der Heerd 4 Zoll Fall, damit das reduzirte Zinn durch das Auge in eine aw

Vor-

nächst oben vom Tage, bisweilen schon im vierzehnten Lachter, findet sich das Salz in Stockwerken, oder Klumpen und Nieren, die sowohl unregelmäßig in ihrer Figur, als sehr verschieden in ihrer Größe sind, von der Größe eines Kindeskopfs bis zu einem Cubo von 50 Ellen. Die größern Stockwerke liegen gegen Morgen und nur einfach, verlieren sich nach und nach in der Tiefe, gegen Abend aber findet man sie in einer Teufe von 75 bis 80 Lachter und liegen einige Stockwerke unter einander. Das Gebirge, welches solche Salzklumpen einschließt, ist: 1.) Halda; ein dunkelgrauer und mehrentheils feuchter Letten, so mit vielen unförmlichen Stücken Salz impregnirt, in welchen man auch Stücke Alabaster vorfindet. Schober behauptet: in diesem Letten finden sich auch Muscheln. Er hat viele Aehnlichkeit mit dem weichen feinen Kohlenschiefer. 2.) Mydlaka, ein grauer etwas feuchter Letten, von festerer Textur, der gewöhnlich gesalzen ist. Mit dieser Bergart gränzt das Salz, soweit es als Stockwerk gefunden wird. Gegen Mittag und Mitternacht trifft man nichts als dergleichen Gebirge, welches den Salzstock abzuschneiden scheint, und sehr wasserreich ist. Daher man auf diesen Seiten keine Versuch-

Flötz. Die darinn sich findende, theils in Stein verwandelte, theils mit Salz durchdrungene Schaalthiere und andere Seegeschöpfe, die mit Bitumen durchzogenen Hölzer, Landthierknochen ꝛc. bezeugen es deutlich. (Deſſ. Reiſen ꝛc. 1ſter Th. S. 174.) M. ſ. auch kurze Klaſſifikation der Gebirgsarten von Herrn Inſp. Werner, S. 19 §. 24. Auch bergmänniſches Taſchenbuch für das Jahr 1790. S. 233. H.

Versucharbeiten anstellt.*) 3.) Zuber, unrein Salz, das mit Salz, Stein, Erde, und bisweilen Alabaster vermischt ist. Hierin findet man auch Stöcke eines fremden marmorartigen Gesteins, oder Stücke eines zerrissenen Flötzweise auf einander liegenden Gebirges, so theils hier, theils im Salz selbst gefunden wird.

Unter den Stockwerken finden sich Flötze. Ihr Streichen ist von Mittag nach Mitternacht; ihr Fallen aber von Morgen bis Abend, so daß der Flötz, der im Morgen mit dem 30sten Lachter ersunken worden, 300 Lachtern weiter gegen Abend schon mehr als 70 Lachtern tief liegen soll. Die weiter unten liegenden Flötze gehen erst von Mitternacht in Mittag, haben ihr Fallen von Morgen in Abend, sodann stürzen sie sich gegen Mittag. Im Tiefern fangen sie wieder an, sich zu legen. So weit dergleichen Flötze oben gerade fortgehen, so weit sind sie am mächtigsten, und wohl 2 bis 3 Lachter stark. Es sezt auch manchmal das Gebirge wie ein Keil in dasselbe hinein. Wo sie aber den Bogen werfen, werden sie nach und nach immer schwächer, bekommen aber, wie es scheint, ihre Mächtigkeit wieder, wo sie wieder anfangen sich zu legen. Das Gebirge dieser Flötze sowohl im Hangenden, als im Liegenden, ist alles Flötzwerk. Das meiste sind sandige lettige Schiefer mit Halda vermischt, oder unreine Salzlagen gleich dem Zuber und Mydlaka. Die Lagen dieser

*) No. 1. u. 2. beschreibt Guettard in min. Beluſt. a. a. O. anders.

eben erwähnten Gebirgen eingeschlossen ist, auf der Krakauischen Seite aber von Flötzkalk- und andern Gebirgen.

Wieliczka liegt in einem Thale, *) das gegen Süden einen mäsig hohen Berg zur Rücklehne hat, gegen Norden aber immer durch kleine sanft sich verflächende, und in 3 Linien von Morgen nach Abend parallel laufende Anhöhen von dem Hauptweichselthal (oder vielmehr Ebene) getrennt wird. Die Höhe dieses Thals beträgt nach Schober, (der die beste und zuverläßigste Nachricht von den ehemals polnischen Salzgruben, im 4ten und 6ten Bande des Hamburgischen Magazins gegeben hat,) 150 bis 200 Fuß über dem Spiegel der Weichsel. Gegen Mitternacht zieht sich der Berg, worauf das Vorwerg Czubniow liegt, welcher, der Länge nach, die ganze Südseite einnimmt, und, nach Abend zu, sich guten Theils um die Stadt herum zieht. Die gegen Norden liegenden Anhöhen sind nicht halb so hoch, und ziehen sich gegen die Weichsel.

Daß Wieliczka in den Flötzgebirgen liegt, und mit Flözgebirgen umgeben ist, ergiebt sich aus dem bisher gesagten. Aber nicht eben so bestimmt lassen sich die Erdlagen, so über dem Salzwerke liegen, angeben, da schon lange keine Schacht mehr abgesunken worden, man vor Zeiten nicht darauf geachtet hat, und jezt bey etwa vorfallender Auswechselung der Zimmerung, ein großes Geheimniß

*) Eine gute Meile von Krakau.

sächlich im Zuber und bisweilen auch in der Halda gefunden wird.

Aus den bisher angeführten Datis ergiebt sich überhaupt, daß der Salzstock, sowohl die Stockwerke als Flötze, gegen Abend sich veredeln, mächtiger werden, aber auch in eine größere Teufe setzen; daß das Hauptstreichen der Flötze von Mittag in Mitternacht sey, und ihr Hauptfallen von Morgen in Abend; daß aber auch dieses Fallen, wie bey allen Flötzen, sehr veränderlich, indem sich solche wieder aufrichten, und bald schwächer, bald stärker wieder stürzen. Ueberhaupt wird man aller Orten die Wirkungen der Undulation, wie bey andern Flötzen, gewahr. Nur ist es hier schwerer, den Mechanismus derselben anzugeben.

Nach Hrn. **Schober** und den Wieliczker Grubenrissen erstrecken sich die hiesigen Salzgruben von Morgen gegen Abend auf 600 Lachtern, (die Lachter zu 5 Dresdner Ellen); von Mittag in Mitternacht auf 250 Lachtern, und in die Teufe von 80 Lachtern. Man ist seitdem hauptsächlich dem Salzstock, wegen seiner größern Veredlung, in eine mehrere Teufe gefolgt. **Schober** giebt die Zahl der Stufen des Schachtes Leszkow auf 470 an. Im Jahr 1772. hatte sie sich auf 730, und seit der Oesterreichischen Besitznehmung auf 1011 vermehrt. Mir wurde die Tiefe der hiesigen Gruben zu 150 Lachtern angegeben. Man ist gegenwärtig mit der Anlage der vierten Kontignation oder der vierten Etage beschäftiget, und gegen Abend wird der sogenannte Josephi-Bau mehrentheils

theils in derbem Salz vorgerichtet, ein vollkommenes reguläres Quadrat, deſſen Strecken parallel laufen, oder ſich in rechten Winkeln durchſchneiden, und in deſſen Mitte die Camera Joſephi angelegt werden ſoll.

Gegen Abend gehen ſie mit Strecken bis an das taube Gebirge fort, ſenken ſich alsdann gewiſſermaßen, mittelſt Stroßen und Stößen, und treiben alsdenn wieder eine Strecke fort, bis an das Gebirge — Auf dieſe Art wird das ganze zum Salzbau beſtimmte Feld aufgeſchloſſen.

Die Gruben ſind in drey unter einander zuſammenhängende Reſiere eingetheilt, den alten Berg, den neuen Berg und Zannia Berg.

Die Anzahl der Schächte iſt 13. nach den Grubenriſſen, von denen aber folgende nur noch offen ſind: e)

1.) Regis.
2.) Gorsko.
3.) Lois.
4.) Buzenin.
5.) Bozawoga.
6.) Danielowic.
7.) Zanina.
8.) Seraph.
9.) Leſzno.
10.) Wadnagora.

Seraph iſt ein doppelter Fahrſchacht, mit doppelten Farthen zum Einfahren der Arbeiter, etwa 2 Lachtern im Quadrat, jede Fahrt von etwa 3

e) M. ſ. Hrn. v. Caroſi Reiſen, 1ſter Th. S. 165. ꝛc. Anm. Z ꝛc. 5.

Lachtern, und deren zwölfe, und hat nach den Grubenrissen ungefähr 22 Lachtern.

Danielowic dient zum Einfahren der Officianten auf dem Seil und der Schlinge.

Wodnagora ist der Wasserschacht, woraus das Wasser in Schläuchen von Ochsenhaut gezogen wird.

Bey Leszko Schacht ist die große Treppe, so zum Einfahren gekrönter Häupter gebraucht wird.

Alle übrige Schächte sind Treibeschächte, und die Tiefe der Tageschächte ist gewiß 20 bis 30 Lachtern. Der Schacht Regis ist nach den Grubenrissen 41 Lachtern.

Die Schächte stehen theils im Schrot, theils im Ganzen, und die nur in den ersten Tageschächten befindlichen Wasser, werden abgefangen, in Sümpfen geleitet und alsdenn gezogen, sowohl in Schläuchen als in Kübeln.—

Ueberhaupt aber bedeutet das Zudringen des Wassers nichts, welches schon daraus erhellet, daß mit einem Wasserschachte, nach welchem alle Wasser des sämmtlichen Reviers geleitet werden, solche mit einer sehr langsamen Roßkunst, und welche nicht einmal beständig gehet, gewältiget werden können; ferner, daß auf dem ganzen Werke kein Stollen befindlich ist, welcher doch auch anzubringen stände. Ueberhaupt sehen wir die wenigen Wasserzuflüsse des eigentlichen Salzstockgebürges als eine karakteristische Eigenschaft desselben an.

Die Tageschächte gehen nicht in das Tiefste, sondern von den Strecken unter den Tageschächten,

ten, sind abermals Schächte tiefer in das Gebirge von einer Contignation zur andern, abgesunken, die aber mit den obern Tageschächten nicht zusammentreffen, außer dem Königsschacht (Szybick Regis) und Augustischacht. (Szybick August.)

In dieser Anordnung der unter einander liegenden Schächte, liegt das Fehlerhafte, daß die Förderung dadurch erschweret, und für jeden Schacht ein besonderes Kehrrad erfordert wird, von welchem das Geförderte auf Strecken unter die Tageschächte gebracht werden muß. In jeder Etage sind nur horizontale Strecken getrieben, theils zur Förderung, theils der Wetter, theils der Aufsuchung des Salzes wegen. Die hierbey leitenden Grundsätze, werden, wie überhaupt, bey andern Mineralien und Salzen, von dem Verhalten des Salzstockes, seinen Flötzen und Stockwerke abgenommen; wovon oben ausführlicher gehandelt worden. Diese Strecken sind im Lichten 5 Ellen weit, und eben so hoch, und stehen theils im Ganzen, theils sind sie verzimmert, mit Thürstöcken und Kappen, Stempel bey Stempel, oder von Distanz zu Distanzen eingefüttert, oder nur Unterzüge, nach der Verschiedenheit der Gesteinart. Die Orte, wo das Salz weggehauen wird, heißen **Kammern**, und sind von verschiedener, aber immer von sehr ansehnlicher Höhe und Weite. So war z. B. Kamara Klosky in der ersten Kontignation 57 Lachtern tief und 30 Lachtern weit. Herr Schober bemerkt, daß die auf Stockwerken gebauete Kammern höher, hingegen die auf Flötzen gebauete Kammern weiter seyn.

Diese Kammern sind nicht alle belegt, sondern nur in so weit es nöthig, oder sind auch ganz verlassen, weil sie ausgehauen oder auch mit Wasser ausgefüllt, oder bleiben wegen sonstiger mächtiger Anbrüche in Vorrath stehen. Zur Befestigung dieser großen Weitungen sind theils Bergfesten oder Pfeiler von Salz, theils Berge aufgesezt, theils Kasten gebauet, nach der bekannten Art. Da man ehemals aber sehr unvorsichtig bey diesen Arbeiten zu Werke gieng, so entstanden Brüche in diesen Weitungen, welche die Kästen und Pfeiler zusammendrückten, daher die Sohle der Kammern und Strecken wieder nachgehauen werden mußte.

In diese Kammern kömmt man entweder auf Strecken, oder wenn sie sehr tief ausgehauen, geht man auf Treppen herunter, wo denn auch die zur Förderung des Salzes bestimmten Lastpferde heraufgehen.

Die Contignationen unter einander selbst sind durch die Schächte und Treppen, so von Strecken der obern Contignation nach den Schächten der untern Contignation gehauen worden, verbunden.

Es wird sowohl mit Keilhauen, Schlägeln, Keilen, als mit Schießen gearbeitet. Bey Treibung der Strecken wird das Gebirge so weit als die Strecke ist, mit vier Schrammen umhauen von [illegible]' tief und $\frac{3}{4}$' breit; dann macht man in der Mitte oben einen solchen Schram, und schlägt neben selbigem ein dreyeckiges Stück heraus, so lang als die Strecke hoch ist, und haut alsdenn bis auf die

Tiefe.

Tiefe des Stücks nach. Dann sezt man Keile an und treibt das ganze Gebirg hinweg. *f*)

Bey Aufsuchung neuer Salzflötze, wird vermittelst Strecken gearbeitet, welche bis zu Ende des Salzstocks getrieben werden; alsdenn wird wieder ein Stoß abgeteuft, und wieder mit einer neuen Strecke vorwärts gegangen, wie oben bereits bemerkt.

Bey Gewinnung des Salzes arbeitet man:

1.) Bey schmalen Flötzen, indem man Bänke von $3\frac{1}{2}$ Elle breit und $1\frac{1}{2}$ Elle dick mit vier Schrämmen umhauet, nach der oben beschriebenen Art;

2.) oder Stroßenweiß;

3.) in den Kammern aber, wo auf Stockwerken und mächtigen Flötzen gebaut wird, lößt man stehende Wände so 8 bis 12 Ellen hoch sind, $3\frac{1}{2}$ Elle hoch, $1\frac{1}{4}$ Elle dick, mit vier Schrämmen ab, schlägt neben dem Seitenschramm ein Stück ab, haut dieses nach mit der Keilhauen, und sezt alsdenn bis 30 Keile auf, nachdem das Stück groß ist.

4.) Oder man lößt diese Wände von der Sohle ab, 16 bis 24 Ellen lang — auf dieselbe Art.

Von dem Bohren und Schießen wird unten bey Bochnia ein mehreres vorkommen.

Die abgelößten Stöcke werden: entweder **Formalstücke**, oder **unförmliche Stücken**, von der Schwere eines Centners; oder **Balwanen**, in-

f) M. s. auch Hrn. **Carosi** Reisen, 1ster Th. S. 178.

dem man die Bänke durch Keile in Stücke von 3 bis $3\frac{1}{2}$ Elle lang und $1\frac{1}{2}$ Elle breit zersezt, und ihnen eine faßförmige Figur zum leichtern Transport giebt; oder endlich Minutien, kleine Abfälle, so zu den erstern beyden Klassen nicht geschickt sind, und in Fässern verpackt werden. g)

Die hiesige Mannschaft ist gegen 1000 Mann; es arbeiten aber gegenwärtig nur 600 Mann in zwölfstündigen Schichten.

Die Förderung geschiehet, indem das Salz aus den sehr tiefen mit Treppen versehenen Kammern, bis zu den Schächten, von Pferden getragen, oder, wo es durch gerade Strecken geht, auf kleinen Schlitten bis zu den Schächten gefahren wird.

Von hier wird es in den von Stricken geflochtenen Säcken durch die Kehrräder heraus gewunden, oder wenn es Balwanen sind, an dem Seile selbst befestigt.

Das unreine Salz und die Berge, so meistens in sehr kleinen losen Stücken bestehen, werden auch von Menschen auf dem Rücken weggetragen.

Die Leitung des Baues der hiesigen Werke hat fast mit der Regierung des Landes, wovon es einen Theil ausmacht, ein gleiches Schicksal gehabt. Ehemals baute man ohne allen Plan und Regelmäßigkeit. Die Strecken wurden nach dem Gehör getrieben; man baute nur in der obern Contignation, machte ungeheuere Weitungen, ohne auf die Mittel zu denken, sie zu befestigen.

Nichts

g) M. s. auch Hrn. Carosi Reisen, 1ster Th. S. 178.

Nichts ist verwirrter als das Gewebe der Strekken und Kammern, wenn man den Riß der ersten Contignation ansieht. Borlach führte im Jahr 1718. einen regelmäsigern Bau, und seine Grundsätze befolgten seine Schüler, deren der lezte der jetzige Markscheider Friedhuber ist. Dieser führt auch jezt noch die ganze Sache, da die Direktion einem kaiserlichen Hofrath, Honter, anvertraut ist, der die dazu nöthigen Kenntnisse und Geschicklichkeiten nicht im Uebermaße besizt.

2.) Bochnia.

Das hiesige Gebirge ist ein Theil der flachen Hügel, so von Abend in Morgen von Wieliczka aus, längst der Weichsel herstreichen, eine sehr regelmäßige Lage und ein sanftes Verflächen gegen das Weichselthal haben.

Die um Busco befindlichen Höhen halten bis gegen Novemiasto an, von wo das Land bis gegen die Nidda zu sich verflächt und ganz leimigt wird. Eine halbe Meile von der Nidda hebt sich das Land, wird hügelicht, sehr durchschnitten mit Ravinen, in deren Einschnitten man nur mächtige Lehm- und Thonlager bemerkt. An diese Hügel legte die Weichsel ihr leimiges Ufer, das bis eine Meile auf dem jenseitigen Ufer dieselben Bestandtheile behält; es fängt aber alsdenn der Sand wieder an, der erst eine Viertelmeile von Bochnia hinter dem kleinen Strom Rava von dem Lehm verdrängt wird. Hier hebt sich das lehmige Salzgebirge aus der Ebene. Von Mitternacht ziehet sich ein anfänglich weites Thal herein, welches allmählig mehr und

besonders bey Bochnia sehr verengert und prallend wird, bis es nachgehends in verschiedenen Armen wieder aufläuft. An desselben abend- und mittäglichen sanftern Gehänge liegt die Stadt, und wird der Hauptbau geführt, welcher sich aber auch von Morgen bis nach Abend durch die jenseitige Schlucht und auf die Anhöhe, wo der neue Schacht liegt, erstreckt.

Die hier befindlichen Thäler und Schluchten sind größtentheils sehr prallend und Ravinen ähnlich, in welchen man einen fetten dunkelgelben, und den Wirkungen der heftigen Ergießungen von den höher liegenden Gebirgen, wenig widerstehenden Lehm, allgemein wahrnimmt.

Die Erdschichten, so hier den Salzstock bedecken, sind:

1. Dammerde.
2. Lehm.
3. Sand und Sandstein in losen Stücken.
4. Feiner bläulicher lockerer Thonschiefer.
5. Schwärzlicher Thonschiefer.
6. Sandiger Thonschiefer, alles von der Gattung der Halda und Mydlacka; nachher
7. Zuber oder Salzstein.

Das Salz liegt hier flötzweise und wird auf mancherley Art von der Halda und dem sandigen Thonschiefer, auch Alabasterstreife oder losen Stücken desselben durchsezt. Die zunächst nach Morgen liegende Flötze sind liegend, machen bisweilen eine Mulde, bisweilen einen Sprung.

In

In Abend sind die Flötze meist stehend, ziehen sich unter den liegenden Flötzen gegen Osten fort, gehen aber hier aus, und scheinen sich ganz und gar zu verlieren, gegen Abend aber gehen sie in einer Mächtigkeit fort, und wird ihr Ende sobald nicht erreicht.

Das Hauptfallen dieser Flötze ist von Mittag in Mitternacht; bisweilen fallen zwey Flötze sich einander zu, das eine von Mittag in Mitternacht, das andere von Mitternacht in Mittag, und bilden eine Mulde; bisweilen hat auch dasselbe Flötz ein verschiedenes Fallen.

Die liegenden Flötze sind ein und mehrere Lachtern, die andern stehen aber schwächer und oben $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{4}$ Lachter mächtig; ihre Mächtigkeit nimmt aber mit ihrer Teufe zu. Ferner sind die Flötze gegen Morgen weniger mächtig, stehen aber auch in einer geringern Teufe und setzen gegen Abend, woselbst sie in größerer Teufe und mehrerer Veredlung gefunden werden. Ihrem Streichem nach gehen sie nicht weit, sind unter einander parallel, schaaren sich bisweilen zusammen, und werden, vermittelst eines Querschlags von Mittag nach Mitternacht überfahren. Ueberhaupt aber gilt hier eben das, was bey Wieliczka von der abwechselnden Lage und Verhalten der Salzflötze gesagt worden. In Bochnia ist das Salz nur Szybikowka; *h*) es werden auch hier keine Balwanen *i*) verfertigt, sondern nur Formalstücke, oder Stükke von einem Centner schwer gehauen, und Minutiensalz in Fässer verpackt.

Die

h) Unreines mit vielem Letten vermengtes Salz.
i) Fässerförmig an Stücken.

Die Breite der hiesigen Gruben von Mittag nach Mitternacht ist 75 Lachtern, und hat nicht zugenommen, da man auf beyden Seiten die Mächtigkeit der Salzflötzen schon überfahren, und in ein grünliches lettiges Gebirg, Namens Mydlarka, gekommen, welches sehr wasserreich ist, unverändert fortgeht, ohne alles Salz; daher hier auch die Arbeit aufgegeben. Man hat diese Steinart besonders gegen Mitternacht gefunden. Die Länge der Gruben von Morgen nach Abend giebt Herr Schober auf 1000 Ellen und die Tiefe auf 120 Lachtern an, nach denen von mir eingezogenen Nachrichten, hat man den Salzstock schon auf 500 Lachtern weit von Morgen in Abend überfahren, und ist schon in 180 Lachtern tief gekommen.

Die hiesigen Gruben sind auch mit drey Contignationen oder Etagen gebaut, welche unter einander verbunden sind, durch Schächte und Treppen, so um das äußere der Schächte geführt sind. Die erste Etage ist 45 Lachtern tief, die zweyte 85 und die dritte 65, und sind durch Treppen von 780 Stufen, so von den Strecken abgehen, verbunden. Die Schächte, so von den Strecken nach den untern Contignationen abgehen, sind nicht unter den Tageschächten abgesezt, sondern in ziemlicher Entfernung davon; daher auch die Förderungen nicht unmittelbar aus den Tiefen gehen. Folgende Tage- und mittlere Schächte sind hier auf den Gruben abgeteuft:

1.) Satoris bis auf die erste Contignation.
Mittelschächte, so zu dem Satoris gehören, sind:

a) Ban-

a) Banders,
b) ein alter verstürzter.

2.) Gaffaris, ein Treibschacht.
a) Ein Mittelschacht in die zweyte Contignation, heißt auch Gaffaris,
b) geht auch nicht in die Region.

3.) Regis eigentlicher Fahrschacht.
a) Regis, ein Mittelschacht nach der zweyten Contignation.
b) Meczury, in die dritte Contignation.

4.) Campi.
a) Mittelschacht Nitczene.
b) Cladisch.

5.) Trinitatis, der neue Schacht, soll mit dem in der zweyten Contignation angesezten Mittelschacht Teschen durchschlägig, und bis dahin 140 Lachtern tief abgesunken werden.

Die Tageschächte stehen im Schrot, Joch an Joch, wo das Gestein fest ist, auch im Ganzen, die Mittelschächte aber sind im Ganzen abgesunken; sie sind gewöhnlich zwey Lachtern lang, $1\frac{1}{2}$ Lachter breit und zwey Lachtern in Quadrat.

Der Schacht Gaffaris, so jezt zum Einfahren dient, hatte dreyzehn Fahrten, jede ohngefähr zu drey Lachtern.

Der neue Schacht Trinitatis soll in 140 Lachtern mit dem Mittelschacht Teschen von 65 Lachtern durchschlägig werden, so daß hierdurch eine Teufe von 205 Lachtern erhalten wird. Er ist hauptsächlich zu einem Förderschacht bestimmt, da dasige Salzförderung sich von den bisherigen Treib-

Treibschächten zu weit entfernt. Gegen diesen Schacht treibt man einen Stollen von 240 Lachtern, mit welchem der Schacht in 30 Lachtern Teufe durchschlägig werden soll. Außerdem hat solcher noch ein Lichtloch.

Dieser Stollen wird in einem sehr gebrüchigen Gestein $2\frac{1}{2}$ Lachter hoch, $2\frac{1}{2}$ Lachter weit ganz in Zimmerung mit Gevierten, und Stempel an Stempel, wovon jedwedes Gevierte über einen Dukaten kostet, geführt, und soll theils dazu dienen, daß das Treibwerk des Trinitatisschachts darauf angelegt, der Luftzug befördert, theils aber, daß mittelst ganzer mit vier Pferden bespannter Wagen, darauf das Salz gleich zu Tage heraus gefahren werden könne.

Diese Anlage ist sehr kostbar, aber noch kostbarer wird ihre Unterhaltung, indem fast alle fünf Jahr die Zimmerung ausgewechselt werden muß, es auch wegen des sehr schwimmenden Gebirges, und der wenigen Teufe, welche der Stollen von Anfang einbringt, gewaltige Tagebrüche giebt, und das Tagewasser stark zudringet.

So kostbar diese Arbeit ist, eben so wenig Nuzzen kann man sich davon versprechen; ja es ist mit großer Wahrscheinlichkeit voraus zu setzen, daß solche nicht zehn Jahre, ja nicht fünfe dauren kann. Es werden zur Ausführung derselben ungeheuere und unbestimmte Summen verwandt, und hat sie mir dazu gedient, theils die überfahrnen Erdlagen, und theils den Geist der kaiserlichen Administration und der dasigen Bergmeister kennen zu lernen.

Gegen-

Gegenwärtig sind die Gruben nur mit 180 Grubenarbeitern belegt. Zuweilen arbeiten aber auch 600 Mann insgesammt darinnen. Die Häuer arbeiten im Gedinge und bekommen für jedes Formalstück, so einen Centner wiegt, 2 Kreuzer, für das Faß 11 Kreuzer. Bey der Gesteinarbeit bekommt der Arbeiter, nach Beschaffenheit des Gesteins, für Aushauung eines Cubi von fünf Ellen hoch, breit und tief, für das Bohren und Schrammen, welches auch gleich funfzehn Maaßen gerechnet wird, 7 bis 10 Kaisergulden, und in diesem Verstand wird in Wieliczka gesagt, der Arbeiter bekömmt für dreyßig Maaßen 7 bis 10 Kaisergulden.

Die Wasserzieher, Salzpacker und auch die Steiger bekommen für achtstündige Schicht 16 Kreuzer; dem Böttger wird die Tonne mit 16 Kreuzer bezahlt.

Der hiesige Bergbau stehet mit dem in Wieliczka unter einer Direktion; nur hatte der sogenannte Salinenamtmann **Freundt**, die Specialaufsicht über den hiesigen Bergbau, welcher vorher die Stelle eines Buchhalters bey der Buchhalterey der Böhmischen Hofkanzley bekleidet hatte.

Jährlich wird von Wieliczka aus das Quantum Salz festgesezt, so auf den hiesigen Gruben gefördert werden soll, sowohl für die Konsumtion des Königreichs Polen, als auch für die Konsumtion der Provinz Gallizien und Lodomirien. Den hiesigen Gruben sind zwey innländische Salzmagazine oder sogenannte Salzversilberungen angewiesen, aus deren Betrag sie ihre Betriebsgelder

bestrei-

bestreiten, hingegen alles von dem polnischen Consumtionsquanto erhaltene Geld, geher gerade nach Wieliczka an die Hauptkasse, deren Ueberschüsse gar nicht bestimmt sind, sondern bald mehr, bald minder beträchtlich sind. Selbige aber fließen wieder in die Lemberger Gubernalkasse, so wie auch die sämmtlichen Werke zu dem eigentlichen Reßort des dortigen Gubernii gehören; daher auch der Herr Hofrath Heseler alle Jahr einigemal dieselben bereisen wird.

Aus dem bisher von dem Verhalten der Wieliczker und Bochnier Salzgruben gesagten, lassen sich folgende Vermuthungen und Schlüße wagen.

Die Menge der Versteinerungen, so wir nach dem Zeugniß des Herrn von Fichtel in Siebenbürgen antreffen, die vielen Versteinerungen bey Mogila, die Herr Ferber bemerkt hat, beweisen, daß das Meer nicht allein über die Gegend von Wieliczka, sondern noch weit höher, über die Karpathen gegangen sey. Während diesem Zustand des Meeres bildete es vermuthlich die geschütteten Kalkgebirge bey Czarnow, Szydlow, Olkusz, die vielen Sandsteingebirge und die in beyden erhaltenen Erzflötze und Lager.

Das Meer hatte sein Bette erhöht, und diese Erhöhung dem Abfluß des Unterwassers entgegengesezt.

Da es nun sein Niveau durch uns bekannte, und von den physischen Erdbeschreibern auf mancherley Art erklärte Begebenheiten veränderte, so blieb diese große Menge von Unterwasser, nebst

den

den so häufig in den Karpathen bemerkten Versteinerungen zurück. Uns bleibt mit Herrn Schober die Meynung immer wahrscheinlich, daß diese Salzflötze durch Evaporation des Meerwassers entstanden, die er mit dem allgemeinen Grundsatz bestärkt, daß das Wasser nur eine gewisse Menge von Salz in sich enthalten könne, und das übrige, wenn es saturirt ist, fallen lassen müsse, daher das an seinem Abfluß verhinderte Meerwasser, da es durch Evaporation sich beständig vermindert, alles über die Saturation enthaltene Salz, habe müssen fallen lassen. Bey langsamer Ausdünstung eines ruhigen Wassers, und bey einer großen Menge krystallisirender Masse, entstehen theils große Kristallen, oder auch in einander gewachsener unförmlich gebildeter Kristallstof. Er führt ferner das merkwürdige Faktum an, daß, als im Jahr 1746. die Kammern Sioloc und Kozlow, die verlassen und mit Wasser angefüllt waren, ausgeleert wurden, an dem Boden dieser lange mit Wasser angefüllten Kammern eine Menge von Kristallen von einer beträchtlichen Größe angeschossen gewesen.

Die Hauptveränderungen in dem Salzstock selbst, entstehen:

1.) dadurch, daß die großen Stockwerke mit Halda oder andern fremden Gestein umgeben sind;

2.) oder, daß Stücke dieses Gebirges ihn durchschneiden;

3.) oder, daß schmale Flötze von Sand- und Lehmschiefer sich zwischen den stehenden Flötz gelegt.

Der Zuber oder das mit so vielem Sand und Stein vermischte Salz, entstand wahrscheinlich durch zwey Wege:

1.) Indem bey der Kristallisirung des salzigen und erdigen Meerwassers, die salzigen Theile sich zuerst präcipitirten und eine unreine Kristallisation sich über die untere reine legte;

2.) oder auch indem spätere Fluthen fremde Körper auf die noch weiche Masse führten. Fluthen von dieser Art schreibe ich auch die Entstehung vieler über dem Salzstock zerstreueten Salznieren zu, von der Größe einer Kugel bis zu der Größe eines Stockwerks, da diese Stockwerke in der Halda oder dem schwärzlichen Thon liegen, so muß die Halda gleichfalls durch Revolutionen hervorgebracht seyn worden, welche später sind, als die Entstehung des Salzwerks, und die Bestandtheile dieser Halda, nämlich Thon mit sehr vielen brennbaren Theilen vermischt, machen es wahrscheinlich, daß die Halda, nachdem schon das Meer zurück getreten war, durch große Fluthen eines Landwassers hergebracht worden. Denn

a) die sonstigen Zerrüttungen in dem Flötzwerk müssen gleichfalls einer so gewaltsamen Begebenheit, als die Einwühlung von Fluthen ist, nicht dem ruhigen Zurücktreten des Meeres zugeschrieben werden.

b) Es würde eben so überflüßig seyn, hier die Möglichkeit späterer Landfluthen, und die Wirklichkeit ihres Einflusses auf die äußere Form unserer Erde zu beweisen, als es Wiederho-

derholung bekannter Beobachtung wäre, darzuthun, daß das Zurückkreten des Meeres langsam geschehen ist. Beydes ist von mehrern physischen Geographen schon bewiesen worden.

c) In der Meynung, daß die Halda durch und theils über den Salzstock, theils in dessen Klüften, spätere Fluthen hinein geschwemmt worden, werde ich auch dadurch bestärkt, weil die Halda in sehr unbeträchtlicher Menge gegen den Zuber in dem Salzstock sich befindet.

An der Weichsel bey Bodgorcze streicht ein Kalkrücken, zwischen welchem und dem Wieliczker Salzberge man in einer Ebene das oben beschriebene Gypslager findet. Sollte nun dieser Kalkrücken und das östlich zurückliegende Gebirge späterer oder früherer Entstehung seyn, als der Salzstock unter diesem Kalkgebirge, und sollte er sich wohl darunter fortsetzen, oder ist zu vermuthen, daß er ganz dadurch abgeschnitten werde?

Hierüber läßt sich nun zwar nichts bestimmtes sagen, indem der Salzstock nach Abend, und zwar sehr in die Teufe fällt. Wenn aber auch hier der Salzstock durch das Kalkgebirge abgeschnitten würde, so könnte man dennoch nicht die Folgerung daraus ziehen, daß man den Salzstock nicht an andern entfernten Punkten in Verbindung mit dem Kalkstein finden könne. Man findet das Steinsalzflötz an so vielen Punkten des karpathischen Gebirges, daß man es nothwendig auch in Verbindung mit Gestein von ganz verschiedenen Arten antreffen muß, und es ist bekannt, daß Herr von Fichtel den Salzstock mitten im

Granitgebirge entdeckte. Es lassen sich also so wenig gewisse Gesteinarten, in deren Verbindung man das Steinsalz finden sollte, bestimmen, als man bisher noch im Stande gewesen, feste zu sezzen, in welchen Gangarten die verschiedenen Metalle brächen.

Bey Aufsuchung des Steinsalzes ist aber doch noch immer sehr merkwürdig, daß man das Salz nicht unter, sondern wohl zwischen festen Gesteinlagern findet, daß also diese festern Steinschichten eine frühere Entstehung als der Salzstock gehabt. Die über dem Salzstock befindlichen Schichten sind nach den oben angeführten Beobachtungen, Lehm, Thon, mit mehr oder weniger brennbaren Theilen vermischt, und das unreine Salz: Zuber genannt. So viel zur nähern Bestimmung des bisher gesagten.

Das in den Gruben zu Wieliczka und Bochnia gewonnene Salz wird nach Gallizien in die Salzdistributionen verkauft, oder nach Polen an die Seehandlungssocietät, oder nach Preußisch-Schlesien an die Contrahenden abgeliefert. Hiernach richtet sich auch der Preiß des Salzes, der für jedes Debouché besonders ist.

Seit der Occupation ist der Preiß des Salzes für Gallizien, von da aber nichts nach Ungarn, Böhmen, Mähren ꝛc. gehen darf, erhöht, die Zahl der Salzdistributionen auf sieben festgesezt, und dabey verordnet worden, daß in Gallizien nur Formalstücken verkauft werden sollten, zur Ersparung der Fässer und des hierbey gewöhnlichen Uebergewichts.

In Polen ist der Salzhandel frey und das Salz kein Regale; sondern, da ehemals die Krone die hiesigen Salzgruben hatte, so verlegte sie den gröſten Theil Polens damit, ohnerachtet die Eigenthümer der Salzsudwerke bey Sambor auch mit ihrem Salz handelten.

Durch den Verlust von Wieliczka überließ die Krone ihre Salzmagazine der Seehandlungssocietät; auf der andern Seite errichtete der Graf Moczinsky die Wieliczker Salzkompagnie, schrieb zwar an le Blanc in Warschau: er möchte mit der Preußischen Seehandlungssocietät in Verbindung treten, der es durch den Preußischen Residenten der Seehandlungsdirektion in Berlin bekannt machte; aber wie es heißt, keine Antwort erhielt.

Unterdessen fand der Graf Moczinsky andere Aßistenz, und that durch den Handel mit dem den Polen schon lange bekannten Steinsalz der Seehandlungssocietät beträchtlichen Abbruch. Diese hoft zwar durch den Debit des Liverpooler Steinsalzes und dessen gewissern Wohlfeilheit, den Debit des Wieliczker Steinsalzes einzuschränken; man wirft aber dem Liverpooler Salz einen vitriolischen Geschmack und weniger Kraft vor, und das Publikum ist nicht daran gewöhnt.

Die Polnische Salzkompagnie, deren Haupttriebfeder der Graf Moczinsky ist, hat dieses Jahr ihren Kontrakt mit dem kaiserlichen Hofe erneuert, und sich verbinden müssen, das Salz 3 bis 4 Guld. per Tonne, mehr als ehemals, nämlich 35 bis 38 Gulden, nach Verschiedenheit des Salzes, zu

bezahlen, und einen kaiserlichen Offizianten zur Einsicht des Ganges ihrer Geschäfte zuzulassen.

Ihr Hauptdepot liegt jenseits der Weichsel bey Cracau auf der österreichischen Seite, und in Casimircz, einer Cracauischen Vorstadt. In den Depots werden die Fässer nachgewogen, umgepackt, und alles, sowohl Formalstücke, als Balvanen und Fässer, Centnerweiß verkauft. Den Centner Zielona und Szybickowka verkaufen sie zu 9 Guld. 9 gr., oder 2 Guld. 16 gr. Kaisergeld, und 2 Guld. 5 gr. 2 pf. Preußisch.

Der Preis des Centners Mackowka: 8 Guld. 6 gr. poln., oder 2 Guld. 9½ pf. preuß.

Die Fracht des Fasses von Wieliczka an das Wasser, thut 14 gr., und von Cracau nach Warschau werden 6 Guld. poln. oder 1 Rthlr. per Centner Warschauer Gewicht, an den Juden bezahlt, der diesen Transport übernimmt und versichert.

Das zum polnischen Handel bestimmte Salz geht in Balvanen, die Balvane à 5½ Centner.

In Fässern das ganze Faß zu 7 Centner Wiener, das halbe zu 3 Centner, 50 Pfund, und

in Formalstücken, das Stück zu 1 Centner.

Etwas bestimmtes läßt sich wohl über den Betrag des Salzdebits nicht sagen; aber wenn man die Salzkonsumtion nach der Menschenzahl und

nach

nach dem sehr häufigen Gebrauch des Steinsalzes in Polen, für Menschen und Vieh, in Anschlag bringt: so kann man wohl rechnen, daß jährlich 1,200,000 Centner Steinsalz nach Polen gehen, also hiervor an Geld aus Polen 10,200,000 Gulden, den Centner Steinsalz im Durchschnitt zu 2 Guld. 3 gr. preuß. gerechnet. Dieses stimmt ziemlich mit der Angabe des Grafen Moczinsky in Warschau, des Bruders desjenigen, der die Salzkompagnie dirigirt, überein, der behauptete, daß jährlich zehn Millionen polnische Gulden, für das Steinsalz aus Polen giengen. In dem Steinsalzdepot zu Podgorcze versicherte man mich, daß jährlich gegen 200,000 Fässer debitiret würden, ohne Balvanen und Formalstücke zu rechnen.

IV.

Beschreibung

derjenigen

Bohrmaschine,

welche man in Himmelsfürst Fundgrube zu St. Michaelis auf dem Beylehn Sieben-Planeten Fundgrube zu Linde, im Quartal Crucis, 1790. gebraucht hat, um ein Bohrloch von 59 Ellen, 4 Zoll Tiefe vom Tage nieder abzubohren.

§. 1. Ohngefähre Vorstellung der Maschine.

Eine stehende Welle hat ein horizontales Kammrad; dieses greift in das darüber befindliche Getriebe ein; durch das Getriebe gehet eine horizontale Welle, an deren Ende vier eiserne Heblinge angebracht sind, welche, beym Umgange der Maschine, eine horizontale Schwinge, zugleich auch die durch selbige gesteckte lothrechte Bohrstange in die Höhe heben, und solche auch wieder nieder fallen lassen; Zwischen dem Getriebe und den Heblingen ist an der horizontalen Welle ein Schwungrad zum gleichförmigen Gang der Maschine angebracht.

§. 2. Genauere Bestimmung der Haupttheile der Maschine.

Der Stock a (Fig. I. II. und III. *) hat 16 Zoll im Durchmesser.

Die Hauptwelle b ist ebenfalls 16 Zoll stark.

Jeder Schwengel d von der Axe der Welle bis äußere Handhabe e hat 7 Ellen, 20 Zoll, und bis Ende noch 14 Zoll, zusammen 8 Ellen, 10 Zoll Länge.

Das Kammrad c hat im Durchmesser 4 Ellen; der Zähne auf demselben sind 64.

Die horizontale Welle f, 8 Zoll stark, hat von dem einen Zapfen bey der Hauptwelle b bis Schwungrad h, 9 Ellen, dann bis andern Zapfen 4 Ellen, 20 Zoll, zusammen 13 Ellen, 20 Zoll Länge.

Das Getriebe g hat 21 Zoll im Durchmesser, ist mit 16 Triebstecken versehen.

Das Schwungrad h ist 6 Ellen hoch; die Bogenstücken an den Enden der vier Kreuzarme sind mit geraden Holzstücken zusammen verbunden; die Figur dieses Rades ist ein Achteck.

Die Axe der horizontalen Welle f ist von der Ecke n der horizontalen Schwinge unterwärts 4 Zoll, und auch vorwärts 4 Zoll entfernt; die eisernen Heblinge i stehen von der Peripherie der Welle f 6 Zoll hervor, so daß sie 5 Zoll Hub geben;

*) Von diesen drey Figuren stellt No. I, die Seiten- No. II, die Vordere Ansicht der Maschine dar; in No. III, zeigt sich die Maschine im Grundrisse; in allen drey Figuren beziehen sich einerley Buchstaben auf einerley Theile der Maschine.

ben. In dem über dem Schachte befindlichen Ende dieser Welle ist ein doppelter Krummzapfen m eingelegt, damit nöthigen Falls eine Pumpe angebauet werden kann, um die Grundwasser, wenn sie nicht, wie jedoch hier der Fall war, unter der Hängebank auf den Klüften des Gemses wegfallen sollten, zugleich mit zu Tage ausheben zu können.

Die Länge der Schwinge von der Unterstützung o bis r, Axe der Schachtstange beträgt 2 Ellen, 18 Zoll, und von da bis Stirne n 10 Zoll. Die Verlängerung dieser Schwinge vom Ruhepunkte o rückwärts bis Punkt s und eisernen Stab p, welcher die Schwinge mit der hölzernen Spannfeder q verbindet, beträgt 3 Ellen, 9 Zoll. *)

Nur gedachte Spannfeder ist in den Punkten t und u, als den Seigerpunkten von o und v, an den Säulen befestigt, und ihr spannender Theil beträgt ebenfalls 3 Ellen, 9 Zoll.

Der Tragring Fig. IV. ist im Lichten $6\frac{1}{4}$ Zoll lang und $4\frac{1}{4}$ Zoll weit; die Breite oder Höhe ist 3 Zoll, die Stärke $\frac{1}{2}$ Zoll. An jeder der langen Seiten

*) Das was ich hier eine Schwinge nenne, wirkt bald als Hebel der ersten Art, bald aber als Hebel der ersten und zweyten Art zugleich. Wenn das Ende n angehoben wird, so gilt o als Ruhepunkt, r als Punkt der Last, und n und s als Punkte der Kraft; hier ist die Schwinge ein Hebel der ersten und zweyten Art zugleich. Wenn der Hebling von dem Endpunkte n der Schwinge weggerutscht ist, so gilt zwar o auch noch als Ruhepunkt, aber r als Punkt der Kraft und s als Punkt der Last, und die Schwinge ist nur ein Hebel der ersten Art.

Seiten hat er unterwärts einen eyförmigen Zapfen, zum Aufliegen auf der Schwinge; an der einen langen Seite sind zwey Löcher, an der einen kurzen aber ist nur ein Loch, zu Befestigung des Ringes an der Stange, mittelst dreyer Schrauben. Der Tragering an die Stange gesteckt, läßt auf allen vier Seiten der Stange $\frac{1}{4}$ Zoll Abstand, welcher durch die eisernen Keile, (Fig. V.) so $\frac{1}{2}$ Zoll stark sind, ausgefüllt wird.

Damit die beyden Zapfen des Trageringes nicht die Schwinge ausarbeiten, auch sie selbst nicht sich vor- oder rückwärts begeben können, als weswegen die Stange nicht frey durch den Schlitz fallen konnte, ist zu beyden Seiten des Schlitzes eine eiserne Schiene, welche in der Mitte eine Vertiefung hat, oder ein Zapfenlager, aufgenagelt; auch ist, damit der Däumling n (Fig. I. bis III.) nicht von den Heblingen abgenuzt werden kann, die untere Fläche, woran die Heblinge herauf rutschen, mit einem starken Eisenbleche belegt.

Das Anholen des Borers geschiehet durch die Maschine selbst, indem in die horizontale Welle f ein großer Nagel geschlagen ist, an welchen das Oehr oder die Schlinge des einen Zoll starken Seils gehangen, und dann vermittelst Umdrehung der Maschine, das Seil auf die Welle gewunden werden kann. Das Anholen des Krätzers aber geschiehet durch einen quer über den Schacht gesezten Hornhaspel w.

Die Tiefe des Schachtes von der Hängebank bis aufs feste Gestein, oder diejenige Sohle, auf welcher das Bohrloch angefangen worden, beträgt

Der Zuber oder das mit so vielem Sand und Stein vermischte Salz, entstand wahrscheinlich durch zwey Wege:

1.) Indem bey der Kristallisirung des salzigen und erdigen Meerwassers, die salzigen Theile sich zuerst präcipitirten und eine unreine Kristallisation sich über die untere reine legte;

2.) oder auch indem spätere Fluthen fremde Körper auf die noch weiche Masse führten. Fluthen von dieser Art schreibe ich auch die Entstehung vieler über dem Salzstock zerstreueten Salznieren zu, von der Größe einer Kugel bis zu der Größe eines Stockwerks, da diese Stockwerke in der Halda oder dem schwärzlichen Thon liegen, so muß die Halda gleichfalls durch Revolutionen hervorgebracht seyn worden, welche später sind, als die Entstehung des Salzwerks, und die Bestandtheile dieser Halda, nämlich Thon mit sehr vielen brennbaren Theilen vermischt, machen es wahrscheinlich, daß die Halda, nachdem schon das Meer zurück getreten war, durch große Fluthen eines Landwassers hergebracht worden.

Denn

a) die sonstigen Zerrüttungen in dem Flötzwerk müssen gleichfalls einer so gewaltsamen Begebenheit, als die Einwühlung von Fluthen ist, nicht dem ruhigen Zurücktreten des Meeres zugeschrieben werden.

b) Es würde eben so überflüßig seyn, hier die Möglichkeit späterer Landfluthen, und die Wirklichkeit ihres Einflusses auf die äußere Form unserer Erde zu beweisen, als es Wiederho-

derholung bekannter Beobachtung wäre, darzuthun, daß das Zurücktreten des Meeres langsam geschehen ist. Beydes ist von mehrern physischen Geographen schon bewiesen worden.

c) In der Meynung, daß die Halda durch und theils über den Salzstock, theils in dessen Klüften, spätere Fluthen hinein geschwemmt worden, werde ich auch dadurch bestärkt, weil die Halda in sehr unbeträchtlicher Menge gegen den Zuber in dem Salzstock sich befindet.

An der Weichsel bey Bodgorcze streicht ein Kalkrücken, zwischen welchem und dem Wieliczker Salzberge man in einer Ebene das oben beschriebene Gypslager findet. Sollte nun dieser Kalkrücken und das östlich zurückliegende Gebirge späterer oder früherer Entstehung seyn, als der Salzstock unter diesem Kalkgebirge, und sollte er sich wohl darunter fortsetzen, oder ist zu vermuthen, daß er ganz dadurch abgeschnitten werde?

Hierüber läßt sich nun zwar nichts bestimmtes sagen, indem der Salzstock nach Abend, und zwar sehr in die Teufe fällt. Wenn aber auch hier der Salzstock durch das Kalkgebirge abgeschnitten würde, so könnte man dennoch nicht die Folgerung daraus ziehen, daß man den Salzstock nicht an andern entfernten Punkten in Verbindung mit dem Kalkstein finden könne. Man findet das Steinsalzflötz an so vielen Punkten des karpathischen Gebirges, daß man es nothwendig auch in Verbindung mit Gestein von ganz verschiedenen Arten antreffen muß, und es ist bekannt, daß Herr von Fichtel den Salzstock mitten im

Braunkohlenlager entdeckte. Es lassen sich also so [illegible] gewisse Gesteinarten, in deren Verbindung [illegible] das Steinsalz finden sollte, bestimmen, als [illegible] bisher noch im Stande gewesen, feste zu sez- [illegible] in welchen Gangarten die verschiedenen Me- [illegible] brechen.

Bey Aufsuchung des Steinsalzes ist aber doch [illegible] immer sehr merkwürdig, daß man das Salz [illegible] unter, sondern wohl zwischen festen Gestein- [illegible] findet, daß also diese festern Steinschichten [illegible] frühere Entstehung als der Salzstock gehabt. [illegible] über dem Salzstock befindlichen Schichten sind [illegible] den oben angeführten Beobachtungen, Lehm, [illegible] mit mehr oder weniger brennbaren Theilen [illegible] ht, und das unreine Salz: Zuber genannt. [illegible] viel zur nähern Bestimmung des bisher gesag-

Das in den Gruben zu Wieliczka und Boch- [illegible] gewonnene Salz wird nach Gallizien in die [illegible] distributionen verkauft, oder nach Polen an [illegible] Verhandlungssocietät, oder nach Preussisch- [illegible] sien an die Contrahenden abgeliefert. Hier- [illegible] richtet sich auch der Preiß des Salzes, der [illegible] des Debouché besonders ist.

Seit der Occupation ist der Preiß des Salzes [illegible] Gallizien, von da aber nichts nach Ungarn, [illegible] men, Mähren ꝛc. gehen darf, erhöht, die [illegible] der Salzdistributionen auf sieben festgesezt, [illegible] dabey verordnet worden, daß in Gallizien nur [illegible] malstücken verkauft werden sollten, zur Erspa- [illegible] der Fässer und des hierbey gewöhnlichen [illegible] gewichts.

In Polen ist der Salzhandel frey und das Salz kein Regale; sondern, da ehemals die Krone die hiesigen Salzgruben hatte, so verlegte sie den größten Theil Polens damit, ohnerachtet die Eigenthümer der Salzsudwerke bey Sambor auch mit ihrem Salz handelten.

Durch den Verlust von Wieliczka überließ die Krone ihre Salzmagazine der Seehandlungssocietät; auf der andern Seite errichtete der Graf Moczinsky die Wieliczker Salzkompagnie, schrieb zwar an le Blanc in Warschau: er möchte mit der Preußischen Seehandlungssocietät in Verbindung treten, der es durch den Preußischen Residenten der Seehandlungsdirektion in Berlin bekannt machte; aber wie es heißt, keine Antwort erhielt.

Unterdessen fand der Graf Moczinsky andere Aßistenz, und that durch den Handel mit dem den Polen schon lange bekannten Steinsalz der Seehandlungssocietät beträchtlichen Abbruch. Diese hoft zwar durch den Debit des Liverpooler Steinsalzes und dessen gewissern Wohlfeilheit, den Debit des Wieliczker Steinsalzes einzuschränken; man wirft aber dem Liverpooler Salz einen vitriolischen Geschmack und weniger Kraft vor, und das Publikum ist nicht daran gewöhnt.

Die Polnische Salzkompagnie, deren Haupttriebfeder der Graf Moczinsky ist, hat dieses Jahr ihren Kontrakt mit dem kaiserlichen Hofe erneuert, und sich verbinden müssen, das Salz 3 bis 4 Guld. per Tonne, mehr als ehemals, nämlich 35 bis 38 Gulden, nach Verschiedenheit des Salzes, zu

bezahlen, und einen kaiserlichen Offizianten zur Einsicht des Ganges ihrer Geschäfte zuzulassen.

Ihr Hauptdepot liegt jenseits der Weichsel bey Cracau auf der österreichischen Seite, und in Casimirz, einer Cracauischen Vorstadt. In den Depots werden die Fässer nachgewogen, umgepackt, und alles, sowohl Formalstücke, als Balvanen und Fässer, Centnerweiß verkauft. Den Centner Zielona und Szybickowka verkaufen sie zu 9 Guld. 9 gr., oder 2 Guld. 16 gr. Kaisergeld, und 2 Guld. 5 gr. 2 pf. Preußisch.

Der Preis des Centners Mackowka: 8 Guld. 6 gr. poln., oder 2 Guld. 9½ pf. preuß.

Die Fracht des Fasses von Wieliczka an das Wasser, thut 14 gr., und von Cracau nach Warschau werden 6 Guld. poln. oder 1 Rthlr. per Centner Warschauer Gewicht, an den Juden bezahlt, der diesen Transport übernimmt und versichert.

Das zum polnischen Handel bestimmte Salz geht in Balvanen, die Balvane à 5¼ Centner.

In Fässern das ganze Faß zu 7 Centner Wiener, das halbe zu 3 Centner, 50 Pfund, und

in Formalstücken, das Stück zu 1 Centner.

Etwas bestimmtes läßt sich wohl über den Betrag des Salzdebits nicht sagen; aber wenn man die Salzkonsumtion nach der Menschenzahl und

nach

nach dem sehr häufigen Gebrauch des Steinsalzes in Polen, für Menschen und Vieh, in Anschlag bringt: so kann man wohl rechnen, daß jährlich 1,200,000 Centner Steinsalz nach Polen gehen, also hiervor an Geld aus Polen 10,200,000 Gulden, den Centner Steinsalz im Durchschnitt zu 2 Guld. 3 gr. preuß. gerechnet. Dieses stimmt ziemlich mit der Angabe des Grafen Moczinsky in Warschau, des Bruders desjenigen, der die Salzkompagnie dirigirt, überein, der behauptete, daß jährlich zehn Millionen polnische Gulden, für das Steinsalz aus Polen giengen. In dem Steinsalzdepot zu Podgorcze versicherte man mich, daß jährlich gegen 200,000 Fässer debitiret würden, ohne Balvanen und Formalstücke zu rechnen.

IV.

Beschreibung

derjenigen

Bohrmaschine,

welche man in Himmelsfürst Fundgrube zu St. Michaelis auf dem Beylehn Sieben-Planeten Fundgrube zu Linde, im Quartal Crucis, 1790. gebraucht hat, um ein Bohrloch von 59 Ellen, 4 Zoll Tiefe vom Tage nieder abzubohren.

§. 1. Ohngefähre Vorstellung der Maschine.

Eine stehende Welle hat ein horizontales Kammrad; dieses greift in das darüber befindliche Getriebe ein; durch das Getriebe gehet eine horizontale Welle, an deren Ende vier eiserne Heblinge angebracht sind, welche, beym Umgange der Maschine, eine horizontale Schwinge, zugleich auch die durch selbige gesteckte lothrechte Bohrstange in die Höhe heben, und solche auch wieder nieder fallen lassen; Zwischen dem Getriebe und den Heblingen ist an der horizontalen Welle ein Schwungrad zum gleichförmigen Gang der Maschine angebracht.

§. 2.

§. 2. Genauere Bestimmung der Haupttheile der Maschine.

Der Stock a (Fig. I. II. und III. *) hat 16 Zoll im Durchmesser.

Die Hauptwelle b ist ebenfalls 16 Zoll stark.

Jeder Schwengel d von der Axe der Welle bis äußere Handhabe e hat 7 Ellen, 20 Zoll, und bis Ende noch 14 Zoll, zusammen 8 Ellen, 10 Zoll Länge.

Das Kammrad c hat im Durchmesser 4 Ellen; der Zähne auf demselben sind 64.

Die horizontale Welle f, 8 Zoll stark, hat von dem einen Zapfen bey der Hauptwelle b bis Schwungrad h, 9 Ellen, dann bis andern Zapfen 4 Ellen, 20 Zoll, zusammen 13 Ellen, 20 Zoll Länge.

Das Getriebe g hat 21 Zoll im Durchmesser, ist mit 16 Triebstecken versehen.

Das Schwungrad h ist 6 Ellen hoch; die Bogenstücken an den Enden der vier Kreuzarme sind mit geraden Holzstücken zusammen verbunden; die Figur dieses Rades ist ein Achteck.

Die Axe der horizontalen Welle f ist von der Ecke n der horizontalen Schwinge unterwärts 4 Zoll, und auch vorwärts 4 Zoll entfernt; die eisernen Heblinge i stehen von der Peripherie der Welle f 6 Zoll hervor, so daß sie 5 Zoll Hub geben;

*) Von diesen drey Figuren stellt No. I, die Seiten- No. II, die Vordere Ansicht der Maschine dar; in No. III, zeigt sich die Maschine im Grundrisse; in allen drey Figuren beziehen sich einerley Buchstaben auf einerley Theile der Maschine.

ben. In dem über dem Schachte befindlichen Ende dieſer Welle iſt ein doppelter Krummzapfen m eingelegt, damit nöthigen Falls eine Pumpe angebauet werden kann, um die Grundwaſſer, wenn ſie nicht, wie jedoch hier der Fall war, unter der Hängebank auf den Klüften des Gemſes wegfallen ſollten, zugleich mit zu Tage ausheben zu können.

Die Länge der Schwinge von der Unterſtützung o bis r, Axe der Schachtſtange beträgt 2 Ellen, 18 Zoll, und von da bis Stirne n 10 Zoll. Die Verlängerung dieſer Schwinge vom Ruhepunkte o rückwärts bis Punkt s und eiſernen Stab p, welcher die Schwinge mit der hölzernen Spannfeder q verbindet, beträgt 3 Ellen, 9 Zoll. *)

Nur gedachte Spannfeder iſt in den Punkten t und u, als den Seigerpunkten von o und v, an den Säulen befeſtigt, und ihr ſpannender Theil beträgt ebenfalls 3 Ellen, 9 Zoll.

Der Tragring Fig. IV. iſt im Lichten $6\frac{1}{4}$ Zoll lang und $4\frac{1}{4}$ Zoll weit; die Breite oder Höhe iſt 3 Zoll, die Stärke $\frac{1}{2}$ Zoll. An jeder der langen Seiten

*) Das was ich hier eine Schwinge nenne, wirkt bald als Hebel der erſten Art, bald aber als Hebel der erſten und zweyten Art zugleich. Wenn das Ende n angehoben wird, ſo gilt o als Ruhepunkt, r als Punkt der Laſt, und n und s als Punkte der Kraft; hier iſt die Schwinge ein Hebel der erſten und zweyten Art zugleich. Wenn der Hebling von dem Endpunkte n der Schwinge weggerutſcht iſt, ſo gilt zwar o auch noch als Ruhepunkt, aber r als Punkt der Kraft und s als Punkt der Laſt, und die Schwinge iſt nur ein Hebel der erſten Art.

Seiten hat er unterwärts einen eyförmigen Zapfen, zum Aufliegen auf der Schwinge; an der einen langen Seite sind zwey Löcher, an der einen kurzen aber ist nur ein Loch, zu Befestigung des Ringes an der Stange, mittelst dreyer Schrauben. Der Tragering an die Stange gesteckt, läßt auf allen vier Seiten der Stange $\frac{1}{4}$ Zoll Abstand, welcher durch die eisernen Keile, (Fig. V.) so $\frac{1}{2}$ Zoll stark sind, ausgefüllt wird.

Damit die beyden Zapfen des Trageringes nicht die Schwinge ausarbeiten, auch sie selbst nicht sich vor- oder rückwärts begeben können, als weswegen die Stange nicht frey durch den Schlitz fallen konnte, ist zu beyden Seiten des Schlitzes eine eiserne Schiene, welche in der Mitte eine Vertiefung hat, oder ein Zapfenlager, aufgenagelt; auch ist, damit der Däumling n (Fig. I. bis III.) nicht von den Heblingen abgenuzt werden kann, die untere Fläche, woran die Heblinge herauf rutschen, mit einem starken Eisenbleche belegt.

Das Anholen des Borers geschiehet durch die Maschine selbst, indem in die horizontale Welle f ein großer Nagel geschlagen ist, an welchen das Oehr oder die Schlinge des einen Zoll starken Seils gehangen, und dann vermittelst Umdrehung der Maschine, das Seil auf die Welle gewunden werden kann. Das Anholen des Krätzers aber geschiehet durch einen quer über den Schacht gesezten Hornhaspel w.

Die Tiefe des Schachtes von der Hängebank bis aufs feste Gestein, oder diejenige Sohle, auf welcher das Bohrloch angefangen worden, beträgt

trägt 2½ Fahrt. Auf dieser Sohle nun ist eine 4½ Zoll weite, 6 Ellen lange Röhre aufgesezt und befestiget, welche beym Anfange des Bohrlochs gleichsam als Richtung diente; oberhalb der Oefnung dieser Röhre ist eine Bühne S geschlagen, worauf der Mann, welcher den Bohrer drehet und die ganze Arbeit dirigirt, mit den erforderlichen Instrumenten sich befindet.

§. 3. Beschreibung des Bergbohrers und der dazu nöthigen Hülfstücken.

Jedes Mittelstück ab (Fig. VI.) ist eine viereckigte eiserne Stange von 1½ Zoll Stärke und 4, auch 4½ Ellen Länge. An jedem Ende derselben ist eine Schraube von Stahl befindlich, und zwar an dem einen Ende a eine Mutter, an dem entgegengesetzten aber b, eine Vaterschraube. Die Schraube b ist 3 Zoll lang, 1¾ Zoll stark und hat 10 Schraubengänge; das Gestämme unterhalb derselben ist nicht viereckigt, sondern rund, und hat 2¾ Zoll Stärke. Ganz gleiche Dimensionen hat, wie sich von selbst versteht, die Schraubenmutter a, nebst deren Gestämme; auch nicht bloß Paar und Paar, sondern durchgängig sind die Schrauben nach einem und demselben Schneidezeug gefertigt, damit man, wegen Verwechselung der Bohrstükken nicht besorgt seyn darf. Diese Mittelstücken nun werden im Schachte so gebraucht, daß die Schrauben b aufwärts, alle Schraubenmuttern a unterwärts gerichtet sind.

Das unterste Bohrstück cd (Fig. VII.) ist ganz von Stahl, und hat an dem obern Ende o eine

Schraube

ist ein starker eiserner Globen (Fig. XI.) mit einer gedoppelten, auf jeder Seite 12 Zoll langen und 2 Zoll breiten ebenfalls eisernen Handhabe m befestiget; unterhalb der Handhabe ist die erste ganz nach dem allgemein angenommenen Maaß vorgerichtete Schraubenmutter n befindlich, oberhalb der Handhabe hingegen gehet die Spille durch die Kappe o, und an derselben (Spille) ist ein Kopf p angeschmiedet, der die Handhabe und Schraubenmutter mit allen daran hängenden Bohrstücken in die Tiefe zu fallen hindert. Um die Kappe zu schonen, ist über und unter derselben, zwischen dem Kopfe und der Handhabe, eine eiserne Scheibe eingelegt. *)

Nachdem alles gehörig vorgerichtet und das Helferseil auf die Welle f aufgewunden ist, wird an dem freyhangenden Ende desselben das unterste Bohrstück (der Meistelbohrer) Fig. VII. und sodann das erste Mittelstück Fig. VI. mit den Schraubenmuttern aufwärts gekehret, bis auf die Bühne S (Fig. III.) hinein gehangen. Diese beyden Stücke werden, mittelst der Schraubenschlüssel, (Fig. VIII.) welche nach entgegengesezten Richtungen gedrehet werden, von der hierzu besonders angestellten Person (§. 2.) zusammengeschraubt, und zwar so, daß

*) An der guten Fertigung dieses Globens ist in soferne viel gelegen, weil, wenn zu viel Spielraum zwischen den Scheiben ist, der Bohrer am Hube verlieret. Der Kopf der Spille im Globen darf, wegen zu befürchtenden Aufgehens, nicht angeschraubt seyn, sondern muß angeschmiedet werden; und wenn die Scheiben sich dünne gearbeitet haben, so muß für den ganzen Globen ein anderer eingewechselt, dieser aber mit neuen Scheiben versehen werden.

daß die Umgänge des Meistelbohrers links oder verkehrt gehen; hierauf wird der Böhrer durch die in der Bühne befindliche Oefnung gesteckt, und mit der Scheere (Fig. XI.) gefangen, dann aber vom Seile abgeschlagen. Es wird das zweyte, dritte u. s. f. Mittelstück an dem Helferseile hinein gehangen, und jedesmal der untere Theil links, der obere hingegen rechts *) gedrehet, auch übrigens auf die angezeigte Weise damit gehandhabt, bis der Bohrer so lang worden ist, daß er im Bohrloche aufsitzet, mit dem obern Ende aber die Schraube des Globens erreicht, oder auch etwas überstiegen hat. Nun aber wird das Seil vom Böhrer ab- und oberhalb des Globens an die Schachtstange angeschlagen, diese Stange aber dadurch niedergelassen oder gehoben, je nachdem die Länge des Böhrers es erfordert. Paßt die Schraube des Globens und Ende des Böhrers zusammen, so wird, mittelst der Handhaben, auch der Globen angeschraubt, und zwar rechts, (wobey die Schachtstange allmählig niedergelassen wird,) sodann aber das Seil von der Bohrstange abgeschlagen. **)

§. 5.

*) Auf die Art der Anschraubung kommt vieles an; denn weil beym Gange der Maschine der Böhrer, mittelst der eisernen Handhabe, immerwährend rechts gedrehet werden muß, so kann auf die obbeschriebene Weise keine Schraube aufgehen, sondern es werden vielmehr alle Schrauben desto fester zusammen gezogen.

**) Es ist nicht nöthig, das Seil auf die Welle f zu winden und sodann ganz abzunehmen, sondern man legt dessen freyhangendes Ende in einen Winkel des Schachts, das auf der Welle am Nagel befindliche Ende

§. 5. Die Art und Weiſe, wie man der Schwinge die richtige Stellung giebt.

Vermittelſt des eiſernen Stabes p (Fig. I. II. III.) deſſen untern Theil man an der Spannfeder q vor- und rückwärts bringen kann, iſt man in den Stand geſezt, mehr oder weniger Spannung zuwege zu bringen. Vor ordinair iſt die Spannkraft bis zu dem Grad verſtärkt, daß ſie den Kopf n der Schwinge, wenn die Schachtſtange noch nicht, mittelſt des Trageringes z auf ſelbigem, ſondern mittelſt des Meiſtelbohrers auf dem Boden des Bohrloches ruhet, (welches jezt der Fall iſt, da eben die Bohrſtücken mit der Schachtſtange verbunden worden,) 10 Zoll über die Unterlage v in die Höhe hebt. Will man nun die Schachtſtange an der Schwinge gehörig anbringen, ſo hilft ein Mann durch Unterſtecken unter die Spannfeder ſo viel nach, daß ſich der Kopf bis auf 1½ Zoll Abſtand nach der Unterlage ſenken kann. Ein anderer Mann ſteckt den Tragring (Fig. III.) über die Stange herein, bis zum Aufruhen auf den Hebekopf und befeſtigt den Ring, vermittelſt der Keile (Fig. V.) und Schrauben. Wenn die Unterſtüzzung wiederum zurücke genommen worden; ſo verbleibt die Schwinge in dieſer Stellung, und ſolche iſt dem Gange der Maſchine am gemeſſenſten befunden worden.

§. 6.

Ende hingegen lüftet man durch Rückwärtsdrehen der Maſchine ſo viel, daß man es herunter nehmen und gleichfalls an irgend eine Säule hängen kann; ſolchergeſtalt liegt das Seil beſtändig parat, um es ſogleich, wenn man deſſen benöthiget iſt, wieder zu gebrauchen.

§. 6. Die nöthige Kraft zum Umgange der Maschine, und die Geschwindigkeit derselben, wenn die Maschine in den Beharrungsstand gekommen ist.

Die Kraft ist sich in der ganzen Zeit, als die Maschine zu dem Bohrloche gebraucht worden, nicht gleich geblieben. Zu Anfange des Bohrens hatte man wenige Mittelstücke, dahero wenig Last zu heben, und die Ueberwindung der Friction war bey weitem das mehreste, was man zu prästiren hatte, aber bey erlangter mehrerer Tiefe des Bohrlochs wuchs, indem mehrere Mittelstücke eingeschraubt wurden, die zu hebende Last, und folglich auch die hierzu erforderliche Kraft, doch ist auf einige Tage, in welcher die Zahl der Mittelstücke sich nicht stark vermehrten, die Kraft für gleichförmig zu achten gewesen. Zwey oder drey Personen drehen die stehende Welle, vermittelst der beyden Schwengel d (Fig. I. bis III.) und der in denselben eingesteckten Handhaben im Kreise herum, indem sie nämlich mit den Händen den Schwengel vor sich hintreiben und dadurch mit der ganzen Gewalt ihrer Arme, zugleich aber auch mit einem Theile des Gewichts ihrer Körper wirken.

In den ersten sieben Tagen, bis zu 8 Ellen Tiefe des Bohrlochs, waren zwey Mann angestellt; diese machten anfangs $3\frac{1}{2}$, sodann aber nur 3 Umgänge in einer Minute; in den folgenden 28 Tagen, von 8 Ellen bis 59 Ellen, 4 Zoll Tiefe, wurde hingegen die Maschine von drey Personen in Bewegung gesezt, welche erst 4, sodann $3\frac{1}{2}$, weiter-

weiterhin 3, und endlich nur 2½ Umgang in einer Minute machten.

Wenn die Maschine in den Beharrungsstand gebracht worden, so beträgt die mechanische Länge, jeden Schwengels zu 7 Ellen, 20 Zoll gerechnet, die Geschwindigkeit der Kraft in einer Sekunde,

bey 4 Umgängen auf eine Minute, 78,709 Zoll = 6,56 Fuß;

" 3½ Umgange auf eine Minute, 68,868 " = 5,74 Fuß;

" 3 Umgängen auf eine Minute, 59,032 " = 4,92 Fuß;

" 2½ Umgang auf eine Minute, 49,193 " = 4,09 Fuß.

Die Zeit einer Schicht, welche jedem dieser Leute, nach ihrem sonst gesetztem Hasplerlohne, mit 4 Groschen bezahlt ward, ist 6 Stunden.

Aus diesen Datis läßt sich jedoch keineswegs die Zahl der Umgänge, welche in 6 oder 24 Stunden erfolgten, berechnen, indem der Gang der Maschine, sowohl wegen des Anschraubens neuer Bohrstücken, als auch wegen des Ausziehens des Bohrmehls aus dem Bohrloche, in einer halben oder ganzen Stunde, später oder zeitiger, einmal unterbrochen wird, je nachdem die Böhrer lange oder kurze Zeit stehen, und nachdem verhältnißmäßig mit der Festigkeit des Gesteins, das Bohrmehl sich mehr oder weniger anhäuft. *)

*) Im Ganzen genommen, ist dieser periodische Aufenthalt, wenn er nur nicht allzu öfters kommt, und nicht allzu

§. 7. Gang der Maschine.

Ist der Böhrer nach Anzeige §. 4. gehörig angeschraubt und der Hobel in die §. 5. angezeigte Stellung gebracht, auch der Tragering feste geschraubt worden, so wird die Maschine in Bewegung gesezt. Der nächste Hebling an der horizontalen Welle ergreift den Däumling, oder den Kopf der Schwinge, und hebt ihn, nebst aufruhender Schachtstange, 5 Zoll in die Höhe. So wie hierauf der Hebling wiederum vom Däumling abgleitet, bekommt lezterer Freyheit, wieder nieder zu fallen: durch diesen Fall erlangt er so viel Kraft, daß er die Kraft der Spannfeder überwinden und noch etwas unter die (§. 5.) gestellte Lage (beynahe bis Unterlage) niederfallen kann. Zugleich kann aber auch die Schachtstange ungehindert niederfallen und der Böhrer auf dem Boden des Bohrlochs frey niederstoßen: das leztgedachte Niederstoßen des Böhrers geschiehet nämlich in demjenigen kleinen Zeittheilchen, welches der Däumling gebraucht, unterhalb seiner Stellung zu sinken, und wieder bis dahin zurücke zu schnellen. Der Däumling oder die Schwinge faßt also den Tragering der Schachtstange nicht eher wieder,

allzu lange dauert, der Anstalt gar nicht nachtheilig. Die Leute gewinnen Zeit, etwas auszuruhen und neue Kräfte zu sammlen, um sodann mehrere Geschwindigkeit annehmen zu können, als wodurch das Versäumte zum Theil wiederum eingebracht wird. Bey ununterbrochenem Fortgange würde die Maschine langsamer bewegt werden können, indem die Kraft der Menschen nicht, wie etwa das Gewicht des zufließenden Wassers, immer gleich bleiben kann.

weiterhin 3, und endlich nur $2\frac{1}{2}$ Umgang in einer Minute machten.

Wenn die Maschine in den Beharrungsstand gebracht worden, so beträgt die mechanische Länge, jeden Schwengels zu 7 Ellen, 20 Zoll gerechnet, die Geschwindigkeit der Kraft in einer Sekunde,

bey 4 Umgängen auf eine Minute, 78,709 Zoll
= 6,56 Fuß;

" $3\frac{1}{2}$ Umgange auf eine Minute, 68,868 "
= 5,74 Fuß;

" 3 Umgängen auf eine Minute, 59,032 "
= 4,92 Fuß;

" $2\frac{1}{2}$ Umgang auf eine Minute, 49,193 "
= 4,09 Fuß.

Die Zeit einer Schicht, welche jedem dieser Leute, nach ihrem sonst gesetztem Hasplerlohne, mit 4 Groschen bezahlt ward, ist 6 Stunden.

Aus diesen Datis läßt sich jedoch keineswegs die Zahl der Umgänge, welche in 6 oder 24 Stunden erfolgten, berechnen, indem der Gang der Maschine, sowohl wegen des Anschraubens neuer Bohrstücken, als auch wegen des Ausziehens des Bohrmehls aus dem Bohrloche, in einer halben oder ganzen Stunde, später oder zeitiger, einmal unterbrochen wird, je nachdem die Böhrer lange oder kurze Zeit stehen, und nachdem verhältnißmäßig mit der Festigkeit des Gesteins, das Bohrmehl sich mehr oder weniger anhäuft. *)

*) Im Ganzen genommen, ist dieser periodische Aufenthalt, wenn er nur nicht allzu öfters kommt, und nicht allzu

Durch dieses Aufsprellen wird nach und nach der Ring um etwas an der Stange in die Höhe getrieben, die Stange auch dadurch gleichsam verlängert, damit der Böhrer das Bohrloch noch vertiefen kann. Sollte durch dieses Anprellen noch kein Aufrutschen des Ringes erfolgen, so geschiehet es doch dann, wenn das Loch um einen Zoll vertieft worden, und der Däumling auf die Unterlage aufschlägt, folglich mit desto mehrerer Schnellkraft dem, zu gleicher Zeit auch in einen zu tiefern Stand gekommenen, und also zeitiger abgehenden Tragering einen Stoß versezt. Durch diese Einrichtung ist man in Stand gesezt, auch bis drey Zoll zu bohren, ohne stille halten und die Schwinge aufs neue stellen zu lassen; *) zugleich aber ist hierdurch die Bohrmaschine in die Klasse derjenigen Maschinen erhoben, die sich selbst stellen, wie z. B. diejenigen Pochwerke, bey denen der Unterschurstempel, wenn die Pochsohle hinlänglich tief gepocht worden, vermittelst angebrach-

*) Alles dieses beruhet auf dem gehörigen Grad des Anschraubens des Trageringes. Ist das Anschrauben zu locker gewesen, so rutzscht der Tragering in einer gewissen Zeit weiter in die Höhe, als in eben der Zeit sich der Böhrer tiefer bohrt; man verliert also am Hube, oder man muß stille halten, und aufs neue stellen lassen, wobey man wieder an der Zeit verliert; ist im Gegentheile das Anschrauben zu stark, so daß auch nach erfolgtem Aufschlagen des Däumlinges auf der Unterlage die Friction der angeschraubten Keile nicht überwunden werden kann, so wird der Böhrer gehindert, frey nieder zu fallen, sondern theilt einen Theil der, durch den beschleunigten Fall erzeugten Kraft, dem Däumling mit; man verliert folglich an dem Effekt, oder man muß stille halten und aufs neue stellen.

brachten Pochers die Rolle bewegt und dadurch neue Pochgänge in den Pochtrog bringet, alsdenn aber auch wieder aufhört, die Rolle zu bewegen.

Die Maschine thut, nach der Einrichtung von Zahn und Getriebe bey jedem Umgange der Hauptwelle 16 Hübe, dahero denn, wenn in einer Minute 4 Umgänge geschehen, 64 Hübe

$3\frac{1}{2}$ " " 56 "
3 " " 48 "
$2\frac{1}{2}$ " " 40 " erfolgen.

Die Person, welche den Böhrer im Schachte drehet, und überhaupt den Gang der Maschine dirigiret, welches ein Häuer oder ein Zimmerling ist, steht 8 Stunden auf eine Schicht, und bekommt auf 5 Schichten 1 Thlr. 3 gl. Lohn.

§. 8. Das Ab- und Anschrauben des untersten Bohrstückes und das Herausziehen des Bohrmehls.

Die Zeit, wie lange ein Böhrer stehet, ehe er verschlagen wird, ist ohngefähr eine halbe bis ganze Stunde, wobey zu bemerken ist, daß man den Böhrer keineswegs so sehr verschlägt, als man ihn beym Schießen verschlagen würde, sondern sobald die Ecken nur etwas verbrochen sind, wird ein frisch ausgeschmiedeter eingewechselt, welcher, wie der vorige, vier Zoll breit seyn muß. Dieses geschiehet aus dem Grunde, weil man auf die ganze Tiefe des Bohrlochs an der Wirkung nichts, oder doch sehr wenig verlieren darf, indem sonst der Böhrer mit seinen Schraubenmuttern im Bohrloche leicht stecken bleiben würde.

Wenn ein neuer Böhrer eingewechselt werden soll, so untersucht man dessen Härte dadurch, daß man mit dem Rücken eines Zscherpers auf die Schneide schlägt: nimmt selbige Eindrücke vom Zscherper an, so ist sie weich; macht sie hingegen Eindrücke in den Zscherperrücken, so ist sie hart. Uebrigens beurtheilet der Bohrende aus der Stärke des Prellens im Boden des Bohrlochs, wie lange der Bohrer stehen kann, welches er durch die Uebung erlernt.

Glaubt also der Böhrende, daß der Böhrer ausgeschlagen ist, so wird mit der Maschine stille gehalten. Hierauf aber wird das obere Ende des Hebezeugs auf die horizontale Welle gelegt, das untere Ende hingegen an die Schachtstange in der Gegend des Globens angeschlagen; die Schachtstange mit anhängenden Böhrer so weit in die Höhe gehoben, daß das nächste Wechsel der Mittelbühne über die Bühne herauskommt; der Böhrer vermittelst der Scheere gefangen; der Böhrer vom Globen abgeschraubt; unter den Kopf der Schwinge ein Keil gesteckt, damit die Schachtstange nicht zurücke fallen kann; das untere Ende des Seils von der Schachtstange ab- und an den Böhrer angeschlagen; der Böhrer bis an die Hängebank herausgezogen; selbiger wiederum mit der Scheere auf der Bühne gefangen; in dem daselbst befindlichen Wechsel zerschraubt; der abgeschraubte obere Theil des Böhrers (an 24 Ellen) auf die Bühne niedergelassen; der folgende Theil des Böhrers angeschlagen und angeholet, bis das andere Bohrstück zum Vorschein kommt; dies abgeschraubt und ein neues angeschraubt; der

ganze

ganze zweyte Theil des Böhrers bis auf die Bühne niedergelassen; die Krätzerstange an dem kleinen Seile, vermittelst des Haspels, herein gelassen; der Cylinder oder Bohrlöffel angeschraubt; lezterer ins Bohrloch hinein gelassen, so weit er reicht; mit der Scheere gefangen; ein sechselligtes Stück nach dem andern herein gehangen und angeschraubt, bis man den Boden des Bohrlochs erreicht; der Bohrlöffel ein paarmal angeholet und geschwinde niedergelassen, (damit das Bohrmehl sich im Wasser in die Höhe begebe,) ein paar Minuten ganz stille gehalten, (damit das Bohrmehl sich im Cylinder setze,) der Cylinder, so weit es sich thun läßt, angeholt und gefangen; der obere Theil abgeschraubt, auf die Bühne niedergelassen und abgeschlagen; der untere Theil vollends angeholet; der angefüllte Bohrlöffel abgeschraubt und umgestürzt; der Bohrlöffel zum zweyten- und drittenmale hineingelassen, herausgezogen, ausgeleert und endlich auf die Seite gelegt; der zweyte Theil des Böhrers wieder an das Helferseil angeschlagen, ins Bohrloch gelassen, gefangen und abgeschlagen; der erste Theil des Böhrers angeschlagen, auf den im Loche steckenden Theil angepaßt, zusammengeschraubt, vollends hineingelassen; das Seil vom Böhrer ab- und an die Schachtstange angeschlagen; der Tragering locker geschraubt; die Schachtstange niedergelassen; die Schraubenmutter des Globens auf die Schraube des Böhrers angepaßt; beyde zusammengeschraubt; der Keil zwischen der Schwinge und deren Unterlage herausgenommen; der Kopf der Schwinge niedergelassen; selbiger die Stellung §. 5. gegeben; endlich der Tragering wieder feste geschraubt.

Wenn ein neuer Böhrer eingewechselt werden soll, so untersucht man dessen Härte dadurch, daß man mit dem Rücken eines Zscherpers auf die Schneide schlägt: nimmt selbige Eindrücke vom Zscherper an, so ist sie weich; macht sie hingegen Eindrücke in den Zscherperrücken, so ist sie hart. Uebrigens beurtheilet der Bohrende aus der Stärke des Prellens im Boden des Bohrlochs, wie lange der Bohrer stehen kann, welches er durch die Uebung erlernt.

Glaubt also der Bohrende, daß der Böhrer verschlagen ist, so wird mit der Maschine stille gehalten. Hierauf aber wird das obere Ende des Helferseils auf die horizontale Welle gelegt, das untere Ende hingegen an die Schachtstange in der Gegend des Globens angeschlagen; die Schachtstange mit anhängenden Böhrer so weit in die Höhe gehoben, daß das nächste Wechsel der Mittelstücken über die Bühne herauskommt; der Böhrer, vermittelst der Scheere gefangen; der Böhrer vom Globen abgeschraubt; unter den Kopf der Schwinge ein Keil gesteckt, damit die Schachtstange nicht zurücke fallen kann; das untere Ende des Seils von der Schachtstange ab- und an den Böhrer angeschlagen; der Böhrer bis an die Hängebank herausgezogen; selbiger wiederum mit der Scheere auf der Bühne gefangen; in dem daselbst befindlichen Wechsel zerschraubt; der abgeschraubte obere Theil des Böhrers (an 24 Ellen) auf die Bühne niedergelassen; der folgende Theil des Böhrers angeschlagen und angeholet, bis das unterste Bohrstück zum Vorschein kommt; dies Bohrstück ab- und ein neues angeschraubt; der

ganze

§. 10. Oekonomischer Endzweck dieses Bohrlochs für die Gewerkschaft.

Der ökonomische Endzweck war, den Schacht, welchen man bereits $2\frac{1}{2}$ Fahrte vom Tage nieder seiger abgesunken hatte, und in welchem es nicht nur an Wettern mangelte, sondern auch starke Wasser erschroten worden waren, noch fünf Fahrten tief, ohne Hinderniß und mit Ersparniß der Wasserhaltungskosten, bis auf den Sieben-Planetenstolln, auf welchem, wegen Entfernung des Stellortes vom Mundloche, ebenfalls keine Wetter mehr waren, seiger abzusinken. Aus der Vergleichung derjenigen Kosten, welche zu diesem Bohrloche verwendet worden, und zum wirklichen Absinken des Schachts noch gebraucht werden müssen, mit denjenigen Kosten, welche man hätte aufwenden müssen, wenn man, wie sonst gewöhnlich, ohne Bohrloch abgesunken hätte, wird sich ergeben, ob und wie viel man erspart hat.

Kosten für den ersten Fall.

15 Thlr.	—	—	Ueberhaupt für die Maschine hinzubauen.
5 "	—	—	Ueberhaupt für die Abnutzung derselben. *)
10 "	16 gl.	—	Für 64 Knechtschichten à 4 gl. auf 8 Tage, à 4 Schichten, zu zwey Knechten.
Lat. 30 Thlr.	16 gl.		
			30 Thlr.

*) Da man die Maschinen wieder weggenommen hat, um sie anderwärts wieder zu gebrauchen, so können die sämmtlichen Erbauungskosten derselben hier nicht angesezt werden.

Transp. 30 Thlr. 16 gl. —			
56 Thlr.	—	—	Für 336 Knechtſchichten, à 4 gl. auf 28 Tage, à 4 Schichten, zu drey Knechten.
23	″	15 gl. —	Für 105 Häuerſchichten, fünfe zu 1 Thlr. 3 gl. gerechnet, auf 35 Tage, à 3 Schichten, zu 1 Häuer.
4	″	20 gl. 8 pf.	Ohngefähr 200 Stück Böhrer, à 7 pf. auszuſchmieden.
5	″	— —	Ueberhaupt für Abnutzung des Böhrers.
120 Thlr.	3 gl.	8 pf.	Summa der Koſten des Bohrlochs.

Hierzu:

343	″	10 gl. 3	″ Häuerlöhne, incl. Pulvers, für 17½ Lachter oder fünf Fahrten Teufe, Schacht abzuſinken, à Lachter 20 thl.
463 Thlr.	13 gl.	11 pf.	Summa der Koſten für den erſten Fall. *)

Koſten

*) Es iſt nicht nöthig, die übrigen Koſten, als Stahl, Bergeförderung, Zimmerung u. d. gl. hier in die Vergleichung zu bringen, weil ſie ſich für beyde Fälle aufheben.

Kosten für den zweyten Fall.

15	Thlr.	— —	Häuerlöhne, incl. Pulvers, auf 17½ Lachter Schachtteufe, à Lachter 22 Thlr. NB. Wegen Hinderniß von Wassern und Wettern kann man das Lachter nicht weniger als 22 Thlr. setzen. In 24 Stunden kann, wegen Wettermangels, die Belegung nur zu drey Schichten, à 8 Stunden geschehen; und nimmt man in jedes Drittel drey Häuer, so beträgt die tägliche Belegung 9 Häuer; diese bringen, wenn sowohl Sonnabends als Sonntags angefahren wird, nach ihrem Wochenlohne von 1 Thlr. 3 gl. 190 Tage darüber zu.
10	Thlr.	— —	Für 1140 Knechtschichten, à 4 gl. auf 190 Tage, als so lange die Häuer über dem Absinken zubringen, nämlich des Tages 3 Schichten zu 8 Stunden, und in jeder Schicht zwey Knechte.
25	Thlr.	— —	Summa der Kosten für den zweyten Fall.

Es ergiebt ſich alſo eine Erſparniß von 112 thl. 10 gl. 1 pf., welches ohngefähr den fünften Theil der Abſinkungskoſten ausmacht. Empfehlung genug, dieſe Art von Bohrmaſchine für ähnliche Tageſchächte zu gebrauchen. *)

F. L. E.

*) Im bergm. Taſchenbuch auf 1791. iſt dieſe Maſchine ebenfalls, jedoch ſo, wie es der Abſicht dieſes Buches angemeſſen iſt, beſchrieben, und mit zweckmäßiger Zeichnung verſehen. Man wird aber leicht ſehen, daß ich mit meiner Beſchreibung und meinen Zeichnungen eine andere Abſicht verbinde und alſo mit jener gar nicht in Colliſion kommen kann.

V. Von

V.

Von dem

bituminösen Holz-Bergbau zu Beuchlitz im Stifte Merseburg.*)

Der bituminöse Holzbergbau zu Beuchlitz**) wird in einem Gebirge verführt, das sich zwischen Halle und Merseburg von den Ufern der Saale, die durch Beuchlitz fließt, ganz sanft nach Mitternacht erhebt, jedoch gegen Morgen sich etwas senkt, aber schnell wieder aufsteigt, und dadurch ein kleines Thal bildet, das sich nach Mitternacht hin zieht, ohnweit des **Eleonorer** Schachts wieder zusammenhängend wird, und dann mit dem andern Gebirge wiederum weiter nach Mitternacht gleich aufsteigt. Bey dem dabey befindlichen Weinberg, der mit Kiefern umgeben ist, befinden sich viele Vertiefungen, die 1 bis 3 Ellen Tiefe, und 6 bis 8 Ellen im Durchschnitt haben, und von den durch die verlassenen Baue erfolgten Brüche entstanden sind.

Die Bergarten, die man in den holen Wegen bemerken kann, sind ein fein körnigter weisser Granit, der aber an einigen Orten zu wenig Festigkeit hat,

*) Diese Beschreib. ergänzt, erweitert und erläutert das, was davon im ersten Theile, S. 142. steht. L.

**) Die Zeichnung Tab. IV. gehört hierzu.

Es ergiebt ſich alſo eine Erſparniß von 112 thl. 10 gl. 1 pf., welches ohngefähr den fünften Theil der Abſinkungskoſten ausmacht. Empfehlung genug, dieſe Art von Bohrmaſchine für ähnliche Tageſchächte zu gebrauchen. *)

F. L. E.

*) Im bergm. Taſchenbuch auf 1791. iſt dieſe Maſchine ebenfalls, jedoch ſo, wie es der Abſicht dieſes Buches angemeſſen iſt, beſchrieben, und mit zweckmäſſiger Zeichnung verſehen. Man wird aber leicht ſehen, daß ich mit meiner Beſchreibung und meinen Zeichnungen eine andere Abſicht verbinde und alſo mit jener gar nicht in Colliſion kommen kann.

D.

Das darunter liegende Tau- (besser Taub-) Kohlenflötz, verdient mehr Mulm als Holz genannt zu werden: denn es führt nur etwas weniges Kohlenklein bey sich. Es ist solches über 1 Lachter hoch, und gehet in der Mitte des Gebirges beym oben genannten Weinberge und hinter dem Dorfe bey der Säule, die der Dorfsbesitzer, der Herr Oberste von Billerbeck, zum Andenken des lezten Friedensschlusses hat setzen lassen, im holen Wege, zu Tage aus.

E.

Die folgende Lage ist, nach der Aussage der dortigen Bergleute, ein graues Sandgestein, das einen olivengrünen Letten zur Sohle und einen bald bräunlichen, bald bläulichen Thon zum Dache hat. Ob es ein wahres Sandgestein, ist noch ungewiß; es kann auch wohl nur ein dichter feiner Triebsand seyn, der fest zusammen hält, ganz von der Art, wie man ihn in der Leipziger Sandgrube an einigen Orten findet. Weil die Schächte meistens im ganzen Schrot ausgezimmert waren, so mußte man sich blos auf die Aussage des Steigers verlassen.

F.

Die darunter befindliche und vorhin erwähnte fette Lettenlage macht nun das Dach des eigentlichen Holzkohlenflötzes aus, worauf der ganze dortige Bergbau getrieben wird.

Dieses bituminöse Holzflötz ist nicht immer gleich hoch, am gewöhnlichsten indessen 4 Ellen,

hat, um zum Bauen gebraucht werden zu können. Eine Stunde von Beuchlitz aber, nach Abend zu, findet man viele Steinbrüche, wo ein fester und zum Bauen tauglicher Granit gebrochen wird. Die **Dammerde** ist von hellbrauner Farbe mit Letten vermengt, aber doch locker, und da wo sie am mächtigsten, von größerer Fruchtbarkeit, als an denjenigen Orten, wo sie minder stark ist. Das ganze sänftige Gebirge ist mit wenig Holz bewachsen, und dahero meistentheils tragbares Ackerland. Selbst die Gruben, mit ihren Tagegebäuden, befinden sich auf Aeckern, auf welchen bis an die Halden Getreide erbauet wird.

Die in diesem Flötzgebirge befindlichen Lager wechseln von Tage herein in folgender Ordnung mit einander ab.

A.

Die **Dammerde** ist von hellbrauner Farbe mit Letten vermengt, an einigen Orten 3 bis 4 Ellen, an andern aber auch nur 1 Elle mächtig.

B.

Letten, der eine gelbe Farbe hat, und etwas weniges Schwefelkies nierenweise bey sich führt, übrigens aber fett und rein ist.

C.

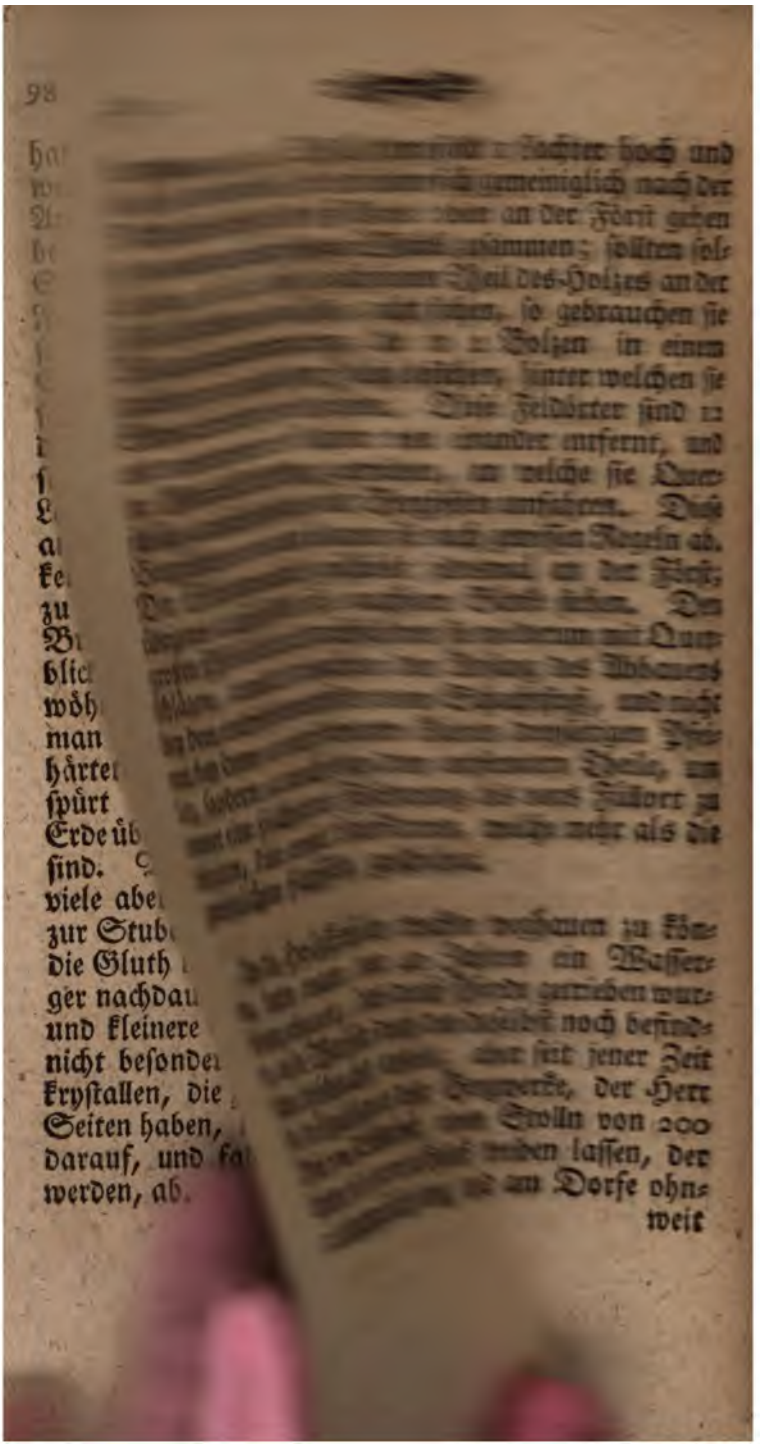
Der grobe gelbe Sand ist mit Quarzgeschieben oder Kieseln vermengt, und schon mächtiger als die beyden erstern Lagen, an den mehresten Orten über 1 Lachter.

D. Das

man sonst in großen Stücken fand, spürt man jezt wenig oder gar nichts.

Die holzigten haben meistens die Lage des Fallens, und sind nicht so häufig als diejenigen, die man die thonartigen nennen kann; ein Verhältniß aber, wie viel man von den leztern mehr gewinnt, läßt sich nicht bestimmen.

Das Gezäh, dessen man sich bey dem Gewinne bedient, besteht in Brecheisen, Aexten und Keilhauen, leztere haben die gewöhnliche Krümmung, sind ohngefähr 8 Zoll lang, und haben einen 1¼ Elle langen Stiel. Ist das Holz nicht zu feste, so gebrauchen sie einzig die Keilhaue. Die Art, wie sie ihre Vorräthe gewinnen, ist diese: Es wird zuerst ein tiefer Schram, so weit die Keilhaue reicht, in einer, von dem Dache nach der Sohle zu, senkrechten Richtung gemacht, zwey dergleichen Vertiefungen sind ohngefähr 1 Elle und darüber von einander entfernt. Ist diese Arbeit geendiget, und das Holz nicht zu fest, so wird es mit der Axt oder der Keilhaue nachgerissen. Wäre es aber zu fest, so, daß das Holz, wenn dieses Instrument in die Schram eingesezt worden, sich nicht lostrennen ließe, so werden die Brecheisen in diese Spalten eingesezt, und dies Holz losgebrochen. Hier fallen nun öfters sehr große Stücken ab, die wiederum mit Aexten zerhauen werden. Man hauet Stücke, die 1¾ Elle lang, 1 Elle breit und ½ Elle dick, und von der kompakten Art sind, und die die Arbeiter als Deputatkohlen bekom-



weit der Saale angesezt ist. Dieser gewährte nun nicht nur die gehofte Wasserlosung, daß trockne Kohlen können gewonnen werden, sondern daß er auch einen bessern Wetterzug beförderte. Sollten sich ja hin und wieder Wasser zeigen, so leitet man diese auf der Sohle auf folgende Art ab; Es wird nämlich mitten auf der Sohle ein 1 Elle breiter und ½ Lachter tiefer Schram gemacht, und zwar so lang, als sie es für nöthig erachten; in diesen nun ziehen sich die Wasser und verlieren sich in die Tiefe. Da, wo das Dach des Flötzes, der zähe Letten, noch nicht durchbrochen ist, kömmt erwähnter Fall niemals vor, weil der Letten das Wasser nicht durchläßt. Die Bergart, durch welche der Stolln getrieben ist, soll Letten und Sandgestein seyn, welches auch möglich seyn kann, weil das Gesenke, das 3 Lachtern tief, unter der Sohle des Flötzes durch genannte Bergarten abgesunken worden ist; Schade ist es, daß man mit dem Bergbohrer keine Versuche gemacht hat, was man durch weiteres Absinken zu erwarten hätte. Auf den Stolln sind verschiedene Wetterschächte abgesunken, die einen bessern Wetterzug befördern; dieser und die übrigen Schächte sind im ganzen Schrot ausgezimmert, und müssen fleißig ausgewechselt werden, weil der Letten und Sandstein durchs Wasser aufschwillet, und solche leicht zusammendrückt.

Der Eleonoren-Schacht und Kunstschacht sind 6 Lachtern tief; der Hofnungs- und Philippsschacht aber nur 3 Lachtern, weil der Bau hier blos auf der Taubkohle verführt wird.

Wenn man auf den eigentlichen Flötz, die oben angeführten Pfeiler ausgebauet hat, so nehmen sie die einstweilen angebrachte Zimmerung zum größten Theil wiederum hinweg, und benutzen das Holz zwey- bis dreymal. Hierbey wird die äußerste Vorsicht erfordert. Gewöhnlich verrichten diese Arbeit zwey Mann, der eine schlägt den Bolzen weg, den der andere ergreift, und die First beobachtet, ob sie wanken will, bey dem mindesten Kennzeichen ergreifen beyde die Flucht, damit der Firsten-Einsturz, der ein außerordentliches Krachen verursacht, keinen tödte, der jedoch, bey aller gehabten Vorsicht, schon manchen begrub. So wie sie das Flötz selbst von den äußersten Theilen abbauten, so verfahren sie auch mit der Wegnahme des Holzes, um immer einen gedeckten Rückweg zu behalten.

Sobald die Holzkohlen zu Tage ausgefördert sind, so fahren sie diese Vorräthe auf einspännigen Wagen bis an die Saale, worauf sie in grossen Kähnen nach Halle in die königl. Salzkoten, die eben dieser **Billerbeck** im Pacht hat, geschaft, und mit beygemengten Steinkohlen beym Salzsieden verbraucht werden. Ehemals verkaufte der Herr den Scheffel für 6 gl., aber seitdem er die Salzkoten im Pacht hat, geschiehet es nicht mehr; was die Einwohner in Beuchlitz aber betrifft, so haben diese noch den Vorzug, daß ihnen so viel, als sie zu ihrer Stubenheizung nöthig haben, abgelassen wird. Wie mich einige der dasigen Einwohner versichern wollten, so könnten sie wöchentlich mit 4 gl., bey der strengsten Kälte, ihre erforder-

weit der Saale angesezt ist. Dieser gewährte nun nicht nur die gehofte Wasserlosung, daß trockne Kohlen können gewonnen werden, sondern daß er auch einen bessern Wetterzug beförderte. Sollten sich ja hin und wieder Wasser zeigen, so leitet man diese auf der Sohle auf folgende Art ab; Es wird nämlich mitten auf der Sohle ein 1 Elle breiter und ½ Lachter tiefer Schram gemacht, und zwar so lang, als sie es für nöthig erachten; in diesen nun ziehen sich die Wasser und verlieren sich in die Tiefe. Da, wo das Dach des Flötzes, der zähe Letten, noch nicht durchbrochen ist, kömmt erwähnter Fall niemals vor, weil der Letten das Wasser nicht durchläßt. Die Bergart, durch welche der Stolln getrieben ist, soll Letten und Sandgestein seyn, welches auch möglich seyn kann, weil das Gesenke, das 3 Lachtern tief, unter der Sohle des Flötzes durch genannte Bergarten abgesunken worden ist; Schade ist es, daß man mit dem Bergbohrer keine Versuche gemacht hat, was man durch weiteres Absinken zu erwarten hätte. Auf den Stolln sind verschiedene Wetterschächte abgesunken, die einen bessern Wetterzug befördern; dieser und die übrigen Schächte sind im ganzen Schrot ausgezimmert, und müssen fleißig ausgewechselt werden, weil der Letten und Sandstein durchs Wasser aufschwillet, und solche leicht zusammendrückt.

Der Eleonoren-Schacht und Kunstschacht sind 6 Lachtern tief; der Hofnungs- und Philippsschacht aber nur 3 Lachtern, weil der Bau hier blos auf der Taubkohle verführt wird.

Wenn man auf den eigentlichen Flötz, die oben angeführten Pfeiler ausgebauet hat, so nehmen sie die einstweilen angebrachte Zimmerung zum größten Theil wiederum hinweg, und benutzen das Holz zwey- bis dreymal. Hierbey wird die äußerste Vorsicht erfordert. Gewöhnlich verrichten diese Arbeit zwey Mann, der eine schlägt den Bolzen weg, den der andere ergreift, und die First beobachtet, ob sie wanken will, bey dem mindesten Kennzeichen ergreifen beyde die Flucht, damit der Firsten-Einsturz, der ein außerordentliches Krachen verursacht, keinen tödte, der jedoch, bey aller gehabten Vorsicht, schon manchen begrub. So wie sie das Flötz selbst von den äußersten Theilen abbauten, so verfahren sie auch mit der Wegnahme des Holzes, um immer einen gedeckten Rückweg zu behalten.

Sobald die Holzkohlen zu Tage ausgefördert sind, so fahren sie diese Vorräthe auf einspännigen Wagen bis an die Saale, worauf sie in grossen Kähnen nach Halle in die königl. Salzkoten, die eben dieser **Billerbeck** im Pacht hat, geschaft, und mit beygemengten Steinkohlen beym Salzsieden verbraucht werden. Ehemals verkaufte der Herr den Scheffel für 6 gl., aber seitdem er die Salzkoten im Pacht hat, geschiehet es nicht mehr; was die Einwohner in Beuchlitz aber betrifft, so haben diese noch den Vorzug, daß ihnen so viel, als sie zu ihrer Stubenheizung nöthig haben, abgelassen wird. Wie mich einige der dasigen Einwohner versichern wollten, so könnten sie wöchentlich mit 4 gl., bey der strengsten Kälte, ihre erforder-

forderliche Heizung besorgen, und dabey kochen und braten. Die holzichte Art brennt, ohne daß man ordinäres Holz zum Anzünden nöthig hätte, die kompakte schon nicht; beyde Arten aber brennen mit einer niedrigen nicht lodernden Flamme, die blau aussieht. Die weniger trocknen rauchen mehr; auch haben sie einen widrigen Geruch, der schweflicht ist, und leicht Uebelkeiten verursacht, und besonders demjenigen, der sie nicht gewohnt ist. Im Gegentheil spürt man in den Oefen, die genug Zug haben, von den trocknen Kohlen, wenn sie in niedriger Flamme lodern, wenig oder gar keinen widrigen Geruch. Stücke von der Größe eines Mauerziegels halten gegen 36 Stunden Feuer, ein Feuer, das weit mehr Hitze macht, als alle andere Arten Brennholz. Wenn sie in Wind und Regen liegen, so verlieren sie nichts von ihrer Güte; das einzige bemerkt man, daß sie sich aufblättern; daß der Schwefelkies auswittert, ist ihnen lieb, weil sie dadurch einen Theil des widrigen Geruches verlieren. Die Arbeiter erhalten für die Schicht 5 gl. und wöchentlich ein gewisses Deputat an Feuerkohlen, das auch der Steiger erhält. Dieser dirigirt den ganzen Grubenbau und schaft die nöthigen Materialien an; das Holz, welches aus von 6 bis 8 Zoll starken Stämmen, Schwarten und Spinntbretern besteht, erhalten sie im Frühjahr und Herbst in Flössen auf der Saale. Das Rechnungswesen bey diesen Gebäuden wird von dem Bergschreiber, wie sie ihn nennen, besorgt.

Die Entdeckung dieses Holzkohlenflötzes ist nicht neu; man hat alte Urkunden aufgefunden,

[illegible] Mitte des vorigen Jahrhunderts [illegible] Gruben schon betrieben worden sind. [illegible] in der Nähe Eisenstein gegraben, allein [illegible] beym Schmelzen gefunden hat, daß [illegible] Gebrauch dieser Kohlen, das Eisen ei[illegible] großen Theil seiner Güte verloren, so habe [illegible] die ganze Sache wieder eingestellt, und blos [illegible] Gruben in der Absicht betrieben, um beym Salzsieden das viele Waldholz zu ersparen, das sie sonst beym Unterheizen nöthig hatten. Diese Ersparniß betrage schon viele tausend Klaftern. Der Salzkoten, die Herr von Billerbeck in Pacht hat, sind 9 an der Zahl, in jedem wiederum 6 Pfannen, jede Pfanne faßt 4½ Zober oder 416 Kannen, jeden Zober zu 96 Kannen preußisch Maas gerechnet, die 2½ Centner wiegen. In 6 Stunden werden daraus 2 Stück oder 1 Werk, das 2 Centner wiegt, fertig, wofür der Halore 4 gl., dessen Frau aber 2 gl. erhält. Zu 10 dergleichen Werk, oder zu 20 Stück Salz, haben sie 12 Scheffel Kohlen nöthig, als 3 Theile Stein- und 1 Theil Buchlitzer Holzkohlen. Die Steinkohlen sind von Dishlan, Werrin und Löbegün. Von den Werrinern ist schon 1 Scheffel zu 1 Werk hinreichend. Bey den andern Salzkoten, die in der Stadt und gegenwärtig noch 80 an der Zahl sind, müssen sie statt dieser Holzkohlen Waldholz haben, das ihnen, wegen des weiten Transports auf der Saale, sehr theuer zu stehen kömmt. Nimmt man nun an, daß in einem Tage 9 Scheffel derselben Kohlen unter einer Pfanne verbraucht werden, so läßt sich gar leicht einsehen, daß das Jahr hindurch unter 54 Pfannen erforderlich

derlich seyn will, wie groß das Holzersparniß ist, das sie durch diese gewonnenen Holzkohlen bewirken. In Verhältniß mit dem Kostenaufwand bauet man diese Bergwerke immer mit Ueberschuß: denn wäre dieses nicht, so hätte man solche lange, wegen der großen auf den so weit ins Feld getriebenen Stolln, auf die abgesunkenen Schächte, die meistens, um gute Wetter zu erhalten, abgesunken worden sind, und auf andere wichtige Baue verwendeten Kosten, liegen lassen; allein bis jetzo haben sie noch keine Kosten gespart, um den Nutzen ziehen zu können, den sie gewährt haben und gewähren werden.

C. G. W. r.

Wasser bedeckt, wenn der zweyte Satz (§. 11.) angesaugt hat, und folglich sein Kolben zwar niedergehen will, sich aber doch noch bey seinem höchsten Stande befindet; so sind in diesem Falle die Saugröhren gewiß voll Wasser: Daher leidet das Stöckel N von unten her einen Druck, dessen Höhe = K—A und LK + ∝ ist. (§. 2.)

Nun giebt das Stöckel einem solchen Druck, weil es von unten nach oben beweglich ist, nach, und es würde sich wirklich aufthun, wenn es daran ein von oben her kommender größerer Druck nicht hinderte. Diese Beweglichkeit macht aber doch, daß der der Höhe K—A entsprechende Druck sich wenigstens zum Theil durch das über dem Stöckel N stehende Wasser bis zur untern Grundfläche DB des niedergehenden Kolbens AB und durch dessen Löcher a, b, c, d, ꝛc. bis zu der das Ventil abgebenden ledernen Scheibe EGF fortpflanzt.

Er würde sich bis dahin ganz fortpflanzen, wenn das Stöckel, **sammt dem über ihm und bis unter dem Kolbenventile stehenden Wasser**, nicht stärker widerstünde, als eine an des Stöckels Stelle sich befindende sehr niedrige Wasserschicht.

Da jedoch der Ueberschuß dieses Widerstandes **veränderlich** und selbst dem freyen Aufsteigen des Wassers hinderlich ist, wenn derselbe Kolben wieder in die Höhe gehet: so **rechne ich ihn mit zur Hindernißlast**, und nehme daher an, **daß sich der der Höhe K—A zugehörende Druck ganz bis zum Ventil mehr genannten Kolbens, fortpflanze.**

IV. Wären

IV. Wären nun beyde Pressungen allein wirksam; so würde der niedergehende den aufwärtsgehenden überwiegen, daß nur noch allein ein niedergehender Druck bliebe, dessen Höhe $= K + \alpha - (K - A) = K + \alpha - K + A = A + \alpha$ ist.

Dieser würde auf das Ventil EGF drücken, aber auch bey e und f auf das Wasser. Er würde daher sich unter dem Ventil hin und durch die Löcher a, b, c, d ꝛc. und so nach allen Seiten fortpflanzen: folglich von unten nach $\beta\alpha$ und zugleich auch von oben nach $\alpha\beta$ das Ventil pressen, so daß sich diese Pressungen aufhüben; ferner würde er zugleich die festen Theile des Kolbens bey β nieder, aber auch bey D, H, I, K und B wieder eben so stark in die Höhe drücken: mithin könnte dieser Druck dem Niedergehen des Kolbens nicht zu Hülfe kommen.

Allein derselbe kann sich nicht frey fortpflanzen: denn ihm wirkt der der Höhe H zugehörende Druck (II) entgegen, welcher das Ventil sowohl als das über selbigem und über e und f stehende Wasser nach der Richtung $\gamma\beta\alpha$ aufwärts und das Kolbenholz βDHIKBβ nach der gerade entgegengesezten Richtung $\gamma\beta$ niederwärts drückt: Er pflanzt sich nämlich durch die Löcher a, b, c, d ꝛc. aufwärts und unter dem Ventile EGF hin, und drückt bey $\beta\beta$ ꝛc. den Kolben ebenfalls nieder, aber bey e, E, G, F, f in die Höhe.

So nach ist, während dem sich der Kolben von seinem höchsten bis zu seinem niedrigsten Stande bewegt, die

Summe

Summe aller niederwärts gehenden Pressungen
$= H + H + K + \alpha$, u.
die Summme aller aufwärtsgehenden $= H + K - A$

folgl. übertreffen jene diese um $H + A + \alpha$.
Aber H rührt von der Maschine her: also kommt $A + \alpha$ dem Niedergange des Kolbens zu Hülfe.

VII.

Den Inhalt

eines

Kübels

zu finden, dessen Grundflächen Ellipsen sind.

(Fig. II. Tab. VI.)

In des Herrn D. Reuß schönen Orographie des nordwestlichen Mittelgebirges in Böhmen sind die Inhalte von einigen Kübeln angegeben, die auf dem Steinkohlenwerke zu Kutterschütz gebraucht werden.

Der Herr Doktor hat die Berechnung nach 2 Formeln gemacht, wovon ich die eine in des Ma-

Magazins für die Bergbaukunde 1. Theile, S. 43. §. 2. und die andere im 9ten Stück des bergmännischen Journales vom Jahre 1788. aufgestellt habe, beyde aber, der damaligen Absicht gemäß, ohne Beweis.

Die erste sezt zwar auch obgenannte Grundflächen voraus, aber überdies noch, daß der Kübel den Cylinder über der kleinern Grundfläche um die halbe Differenz dieses Cylinders von dem über der größern übertreffe.

Inzwischen findet diese Bedingung bey den wenigsten Kübeln statt, und giebt also deren Inhalt nur näherungsweise, jedoch der Wahrheit immer so nahe, daß die hierbey vorfallenden Unterschiede nicht eben beträchtlich sind.

Da aber hier in Freyberg ein allgemeines Kübelmaaß eingeführt wurde: so hatte ich die deshalb nöthigen geometrischen Bestimmungen zu machen.

Dies nun veranlaßte mich, eine genauere Formel zu Berechnung der Kübel zu suchen.

Und das Resultat davon ist die vorhin gedachte zweyte Formel, welche ich eben im angezogenen bergmännischen Journale habe einrücken lassen.

Da aber andern Orographen ebenfalls auch solche Berechnungen vorkommen können, und ich sie der Vollständigkeit wegen nicht übergehen wollen: so dürfte der sichere Gebrauch dieser Formel erfodern, zu zeigen, wie ich selbige gefunden habe. Und das soll in nachstehenden Absätzen geschehen:

I. Ich

I. Ich setze voraus, daß

1.) die Ebnen der eines Kübels Grundflächen abgebenden Ellipsen parallel seyen;

2.) dieser Mittelpunkte in einer auf nur erwähnte Ebnen senkrecht aufstehenden geraden Linie liegen, welche

3.) die Axe des Kübels und der Durchschnitt der Ebnen ist, die auf den Grundflächen winkelrecht sind und durch die Axen derselben gehen, welche Ebnen aber

4.) auch die Kübelfläche (die Oberfläche des Kübels außer den beyden Grundflächen) in den geraden Linien CE, ce ꝛc. (als Seitenlinien des Kübels) schneiden.

Alles dies findet bey regelmäßig gefertigten Kübeln statt und läßt sich auch leicht bewerkstelligen.

II. In der oben angeführten Figur stellen vor: LCEeQL den Kübel;

B den Mittelpunkt
BC die halbe große Axe
Bc die halbe kleine Axe
} in der kleinen Grundfläche;

A den Mittelpunkt
AE die halbe große Axe
Ae die halbe kleine Axe
} in der großen Grundfläche.

BA wird folglich auf beyden Grundflächen senkrecht stehen (I) und also des Kübels Höhe seyn. Diese heiße h.

Ferner sey

BC = a | AE = A
Bc = b | Ae = B.

III. Man

fälle von C auf AE das Loth CD;
das cd: so ſind beyde mit AB paral-

$= AE - BC = A - a$, $(= c)$,
$= Ae - Bc = B - b$, $(= \gamma)$.

Durch irgend einen Punkt N in AB gehe
bne mit den Grundflächen parallel: ſo iſt
Schnitt auch eine Ellipſe, deſſen große und klei-
halbe Axe NM und Nm ſind.

Aber NM iſt auch mit BC
Nm Bc parallel.

Jene ſchneide CD in P und dieſe die cd in p: ſo
iſt $NP = BC = a$
$Np = Bc = b$.

Ueberdieß ſey
$(BN, = cp =)$ $CP, = x$;
$PM = y$, und
$pm = z$.

V. Unendlich nahe an N denke man ſich eben-
falls eine Ebne, ſo iſt zwiſchen dieſer und der in
IV. das **Element des Kübels** enthalten, welches
folglich

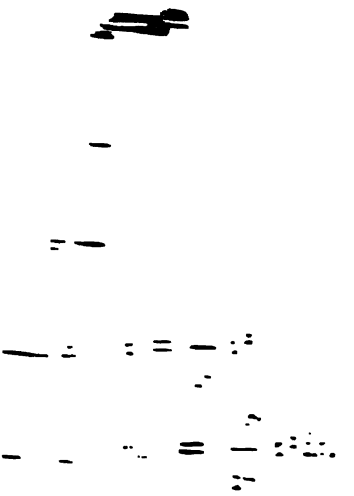
$$= \pi (a+y)(b+z)\,dx$$

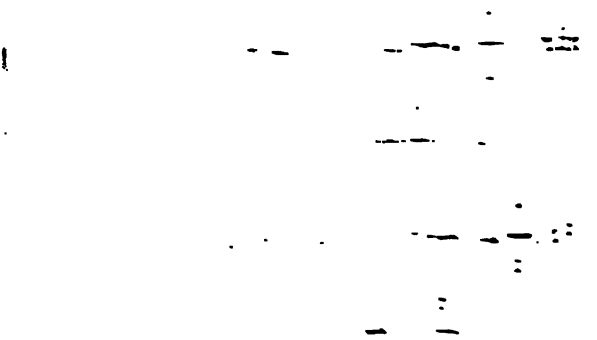
iſt; oder wenn K' der Inhalt eines unbeſtimmten
Stückes des Kübels heißt

$$d.K' = \pi (ab + by + az + yz)\,dx$$
$$= \pi (abdx + bydx + azdx + yzdx):$$

alſo $K' = \pi (abx + b\int ydx + a\int zdx + \int yzdx)$,
dieſes Integral ſo genommen, daß K', für $x = o$,
folglich auch hier die Conſtans, verſchwindet.

I. Ich ſet
1.) di
ab
2.)
r
3.





ſe

Fer

Man

Man ſetze alſo in vorſtehender Formel $x = h$: ſo kommt:

$$K = \pi h\,(ab + \tfrac{1}{2}bc + \tfrac{1}{2}a\gamma + \tfrac{1}{3}c\gamma.$$

IX. Dieſe Formel für den Fall bequemer darzuſtellen, wenn die Axen der Grundflächen halbirt, keine zur Rechnung bequeme Zahlen geben, ſetze man

$$2a = D \quad | \quad 2A = \Delta$$
$$2b = d \quad | \quad 2B = \delta$$
$$\Delta - D = m$$
$$\delta - d = n.$$

und man hat

$$K = \tfrac{1}{4}\pi h\,(Dd + \tfrac{1}{2}dm + \tfrac{1}{2}Dn + \tfrac{1}{3}mn)$$

X. Die Formel (VIII.) ſo einzurichten, daß der Axen Unterſchiede c, γ, wegfallen.

Es iſt

$$\tfrac{1}{2}bc = \tfrac{1}{2}bA - \tfrac{1}{2}ba$$
$$\tfrac{1}{2}a\gamma = \tfrac{1}{2}aB - \tfrac{1}{2}ab$$
$$\tfrac{1}{3}c\gamma = \tfrac{1}{3}AB - \tfrac{1}{3}Ab - \tfrac{1}{3}aB + \tfrac{1}{3}ab$$

daher

$$ab + \tfrac{1}{2}bc + \tfrac{1}{2}a\gamma + \tfrac{1}{3}c\gamma$$
$$= ab + \tfrac{1}{2}bA - \tfrac{1}{2}ba + \tfrac{1}{2}aB - \tfrac{1}{2}ab + \tfrac{1}{3}AB - \tfrac{1}{3}Ab - \tfrac{1}{3}aB + \tfrac{1}{3}ab$$
$$= \tfrac{1}{3}AB + \tfrac{1}{3}ab + \tfrac{1}{2}Ab - \tfrac{1}{3}Ab + \tfrac{1}{2}Ba - \tfrac{1}{3}Ba$$
$$= \tfrac{1}{3}AB + \tfrac{1}{3}ab + \tfrac{1}{6}Ab + \tfrac{1}{6}Ba$$
$$= \tfrac{1}{6}(2AB + 2ab + Ab + Ba)$$

folglich $K = \tfrac{1}{6}\pi h\,[2(AB + ab) + Ab + Ba]$

XI. Aehnliche Rechnungen mit der Formel IX geben K auch $= \tfrac{1}{24}\pi h\,[2(\Delta\delta + Dd) + \Delta d + \delta D]$

Joh. Fr. Lempe.

VIII.

Uebersicht

des Eisenhütten- und Hammerwerks zu Schmiedeberg bey Dippoldiswalda.

I. Lage dieses Werkes.

Das Eisenhüttenwerk **Schmiedeberg** liegt von Altenberg $2\frac{1}{2}$ Stunde gegen Mitternachtabend, von Dippoldiswalda aber $1\frac{1}{2}$ Stunde gegen Mittagmorgen, in einem sich von Reichstädt nach Falkenhayn aus Abend in Morgen heranziehenden sehr waldigen Thale, aus welchem zu beyden Seiten beträchtliche Höhen nach entgegengesezten Weltgegenden ansteigen, und gehört, nebst dem Bergflecken u. Ritterguthe Schmiedeberg und einer in dieser Gegend befindlichen beträchtlichen Waldung, der **Zwitterstockgewerkschaft** zu Altenberg. — Das **Lokal** und besonders der **Wasserlauf**, welcher unfern dem Hohofen mit einigen kleinen Schutzteichen, deren Wasser aus dortiger Gebirgsgegend zusammen geleitet ist, in Verbindung stehet, hat, wie man sagt, bey der Spezialanlage des Werkes, die Hintereinanderlegung der dabey projektirten besondern Anlagen, als: des **Hohofens**, der **Frisch-** und **Grobhütte** und des **Zainhammers** ꝛc. nicht verstattet.

stattet. Die **Aufschlagewasser** setzen zuerst sämmtliche auf dem Hohofengebäude befindliche Räder in Umtrieb und gehen sodann zu gleichem Zwecke auf den vom Hohofen ¼ Stunde gegen Abend gelegenen ehemaligen Zainhammer, welcher in neuern Zeiten in eine **Wärmfeuerschmiede** verwandelt worden ist, und sodann noch einige tausend Schritte in der nämlichen Richtung bis zur Frisch- und Stabhütte, am westlichen Ende des Fleckens fort. In der Gegend des Vorwerks werden diese Wasser noch mit einigen kleinen hinzukommenden Bächen vermehrt, und sind übrigens überall zum Umtriebe der gehenden Zeuge hinlänglich. Der ganzen Lage der Gegend nach, ist die **gemeinschaftliche** Anlage der Werke auf einem Punkte unmöglich, wenn man, wie ich fast glaube, nicht mehrere Wasserläufe für dieselben aus dem umliegenden Gebirge benutzen kann. Für jezt, wo fast eine jede der zum ganzen Werke gehörigen Anlagen, ihre besondern und meistens gleich fertigen Produkte verarbeitet, sind die Entfernungen der Frisch- und Stabhütte und des Wärmfeuers vom Hohofen dem Werke eben nicht von beträchtlichem Nachtheil, indem hier meist alle Transportkosten wegfallen. — Unstreitig würde aber das Gegentheil die Oberaufsicht und andere Administrationsobliegenheiten ungemein erleichtern. Die einzelnen Gegenstände des hiesigen Betriebes zergliedert das Folgende. —

II. Eisensteine.

Das Hüttenwerk nimmt seine Eisensteine theils von dem im beygedruckten Journale beschriebenen

Schellerhau, w
n Altenberg an
n hierbey faſt n
handelt; theils v
Schmiedeberg ge
Reichſtädt, Jona
Sayggiesbübel und Ge

ein dichter und faſ
gemeiniglich bricht der e
Quarz, mit welchem
vorkömmt, und in Hi
beym Verſchmelz
er in faſerigen übe
denſelben, wenn au
Letzterer findet ſi
mehr in ſo groß
jetzt hat man be
regelmäſigern Al
wieder Hofnung zu ſe
hält dieſer Eiſen
die Glasköpfe wohl 6
von Schellerhau erfol
ſelb. im Contr. Zwar i
wenn er ſehr mit Quar
zum Theile abzuſcheide
dergenannten Eiſenſteine
Ofen. Er giebt ein gutes
gleich allen übrigen hie
etwas kaltbrüchiges Stabeiſen
größtentheils mit Vortheil au
Ein Fuder = 5 Tonnen ko
ſte

stet 1 Rthlr. 18 gl. und auf 2 Stunden von Schellerhau bis Schmiedeberg 20 gl. Fuhrlohn. Gröstentheils wird er mit andern Eisensteinen gattirt, und allein selten, oder gar nicht verschmolzen.

b. Der **Jonasbacher Roth-Eisenstein** kömmt gewöhnlich **dicht**, aber doch immer mit etwas **faserigen**, im Quarz und Hornstein, mit diesen Fossilien nicht so innig gemengt, wie mancher Schellerhauer vor. Seine daher entstehenden übeln Eigenheiten für das Verschmelzen, sucht man durch Röstungen, welche man gleich unweit dem Gewinnungspunkte, und immer mit 8 Fudern auf einmal, in kleinen im Freyen errichteten Röstöfen bey $\frac{1}{2}$ Klafter Holz zu 4 bis 5 Stunden unternimmt, zu entfernen. Gewöhnlich hält er 47 bis 56 lb. Eisen, bedarf aber zum Ausbringen eines erträglichen Eisens, außerordentlich viel Zuschlag, wodurch sein ohnedem nur mittelmäßiger Gehalt noch sehr modifizirt wird. Da er ungemein streng im Ofen gehet, hält man ihn hier für den schlechtesten Eisenstein, welchen das Werk verschmelzt. Durch das Rösten glaubt man ihn mürbe zu machen, ihn sodann leichter klein pochen zu können, und mit alle diesem überhaupt seine Leichtflüßigkeit zu befördern. Das Fuder von diesem Eisenstein kostet 1 Thlr. 12 gl. und auf 1 Stunde Entfernung vom Werke 12 gl. Fuhrlohn.

c. Der **Reichstädter Roth-Eisenstein** ist **dichter** und **ockrig**. **Ersterer** kömmt gewöhnlich mit **rothem Eisenrahm**, **lezterer** mit **rothem faserigen** Eisensteine, welchen man hier und da in einzel-

Seegen Gottes [illegible] vor. Da
chen dieselbe gegen [illegible] nur 46 Pfund im
schnittene Kosten be[illegible] so streng im Ofen
Art einer Eigenlöh[illegible] Stab und Gußeisen
verschiedenen in de[illegible] zu ersterm am be-
genen Gruben zu [illegible] bezahlt das Hüt-
bach und endlich [illegible] und das Fuhrlohn
fing.

a. Der Sc[illegible] Eisenstein, welchen das
ger Roth-E[illegible] Fiesbübel erhält, bricht
stere derb, sel[illegible] Hülfe-Gottes Stollen in
dann gleich d[illegible] hält 60 bis 65 Pfund.
sicht seines g[illegible] er Zuschlag, und geht
sehr abgeände[illegible] heisgrätig im Ofen. Es
und kömmt [illegible], welchen das Werk ohne
nur in klein[illegible] kann. Die Ursache dieser
auf eben ge[illegible] läßt sich aus dem bemerkten
Menge, wi[illegible] sehr leicht erklären; auch las-
dem nächst[illegible] dem noch Resultate für die all-
baue des [illegible] keit des Talkes zum Zuschlage
ner Gew[illegible] demungeachtet ein kaltbrüchig
stein 30, [illegible] aber dennoch, noch jezt,
bis 70 — [illegible] für Gänze bestimmten Auf-
ten Anl[illegible] soll er sich eben so schlecht
er etwa[illegible] von ihm mit Beymengung
gemeng[illegible] Ansbacher und Reichstäd-
ist, ab[illegible] Zeit gegossener einfacher
vom h[illegible] übrigen außerordentlichen
aber,
sigen
und
Gu[illegible]

Zu

welchem dieser Krumzapfen ge-
nach dem Stücke, was ich davon
besitze,

Zu jedem für den Guß bestimmten Auflaufen kömmt dieser Eisenstein ebenfalls noch mit 6 Kübeln. Da er ein sehr hartes Eisen giebt; so denkt man ihn in Gänzen vorzüglich auf Pocheisen zu benutzen. Meiner wenigen Einsicht nach, thäte man vorjezt am besten, ihn ganz allein, aber sorgfältig, zu verschmelzen, sein Verhalten und die Beschaffenheit des dabey gewonnenen Produkts zu erprüfen, um zu erfahren, ob die übeln Eigenheiten des bisher ausgebrachten Eisens dann genau von ihm oder einem damit verschmolzenen Eisensteine herrührten. Ueberhaupt kann man hier, wo man keinen Eisenstein, außer dem sonst gebräuchlichen magnetischen, von Dorf-Chemnitz allein verschmelzt, und die Auflaufen fast immer aus ganz verschiedenen Eisensteinsorten beschickt, über das inviduelle Verhalten eines jeden beym Verschmelzen wenig oder gar nicht, oder doch nur in sofern urtheilen, als man, bey beträchtlicher Beymengung eines solchen Eisensteins zur gewöhnlichen Beschikkung, besondere Umstände, während dem Gange des Hohofens, und besondere Beschaffenheit des dabey ausgebrachten Eisens — bemerkt. — Das Fuder Gieshübler Eisenstein kömmt dem Werke 1 Thlr. 8 gl. und das Fuhrlohn auf 5 St. 2 Thl. 12 gl. zu stehen. Wenn man bey diesem hohen Ankauf- und Transportpreise dennoch Nachtheile von demselben zu haben glaubt, so sehe ich nicht ein, warum man ihn beybehält. —

besitze, zu urtheilen. ein scheckiges ins graue übergehendes und mit viel kleinen Schaumtheilgen auf der Oberfläche bedecktes Roheisen von mittlerm, doch aber eher etwas reichlichem Satze zu seyn.

e. Der **Geyßinger** Roth-Eisenstein ist dicht und bricht ebenfalls mit talkrothem Ocker und etwas Quarz. Er hält, nach kleinen Feuerproben, 40 Pfund Eisen im Centner und soll nächstens im Großen versucht werden. Die Fuhre kostet 1 Thl. 4 gl. und 1 Thl. Fuhrlohn. Den vorhergedachten Proben nach, bedarf er viel Zuschlag, wenn er mittelmäßig gehen soll. —

f. Der **schwarze dichte** Eisenstein, welcher mit **etwas schwarzem Glaskopf** zu **Karsdorf** bricht, hält ohngefähr 45 bis 47 lb. Er geht im Ofen ziemlich streng, giebt ein kaltbrüchig Stabeisen, und wird daher, außer zu Pocheisen, meist mit Reichstädter und Schellerhauer Eisensteinen melirt, und auf Gußwaaren genuzt. Das Fuder von diesem Eisensteine kostet 1 Thl. und auf 1 St. Entfernung 10 gl. Fuhrlohn. Das Hüttenwerk baut übrigens die neu aufgenommenen Zechen zu Karsdorf, welche diesen schwarzen Eisenstein, mit etwas geringhaltigem Roth-Eisenstein, jedoch nur in kleinen Quantitäten liefern, selbst, und läßt die zu seiner Gewinnung vorzurichtenden Baue, durch seinen Buchhalter zu Schmiedeberg veranstalten.

g. Der **graue magnetische** Eisenstein von **Dorfchemnitz**, welchen man hier sonst sehr stark verbrauchte, hielt 77 bis 80 lb. im Cntr. und gab ein sehr gutes Stabeisen. Eben so gut war er zum Guß zu gebrauchen. Da indes das Fuder 1 Thl. und 2 Thl. Fuhrlohn kostet, läßt man ihn jezt seltener kommen, und gehet mit den von ihm auf

dem

dem Werke noch vorhandenen Vorräthen, wie billig, räthlicher wie sonst um.

Ohnstreitig ist dieß der beste Eisenstein des hiesigen Werks. Vielleicht und wahrscheinlich wäre aber auch der Vortheil größer, wenn man ihn in großer Menge kommen ließe, die übrigen schlechten Eisensteine abwürfe, und mit dem Schellerhauer und Gieshübler (denn noch kann ich mich nicht überzeugen, daß dieser bey seiner mineralogischen Beschaffenheit wirklich so schlecht sey) — gattirt verbrauchte. —

III. Zuschlag.

Die vor der Hand auf dem Werke gangbaren Zuschläge sind gelblichweißer körniger Kalkstein von Zaumhaus an der Böhmischem Gränze, und ein schon häufig in Wakke übergehender und mit gelben Eisenocker überzogener Basalt, welcher sich in der Nähe von Schmiedeberg auf der Jurisdiktion des dortigen Rittergutes zu Jonasbach und in der Gegend von Falkenhayn findet. Die eisenockrige Hornblende von Dorfchemnitz, welche ehedem dem Werke als Zuschlag sehr lange vortrefliche Dienste geleistet hat, ist, da sie der weiten Anfuhren wegen zu kostbar war, nicht mehr im Gebrauche.

a) Von obgedachtem körnigem Kalksteine, welchen man vor dem Verpochen, (die Ursache hiervon konnte ich alles Nachforschens ungeachtet nicht erfahren,) — brennt, werden zu jedem Auflaufen = 60 Kübel = 30 Karren, etwa 15 bis 25 Kübel genommen, wovon sich das nähere durch

die

die Leicht- oder Strengflüßigkeit der zu verschmelzenden Eisensteine bestimmt. Gewinner- und Fuhrlohn eines Fuders beträgt 1 Thlr. 20 gl.

b) Der Basalt wird nur sparsam und zu jedem Zuschlagsquanto immer nur der vierte Theil genommen, oft aber auch gar weggelassen, je nachdem man auf Guß oder auf Gänze für Poch- oder Stabeisen arbeitet, indem der Basalt kaltgierig, d. h. flüßig, aber nicht hitzig genug im Ofen gehen soll, und man den Ofen zu Gußwaaren und Gänze für auszuschmiedende Pocheisen immer etwas reichlich und für das Stabeisen knapp gehen läßt, um im erstern Falle ein lauteres, und im leztern, ein so viel als möglich zähes Eisen zu erhalten. Wie man mich übrigens versicherte, könnte man dies durch den Basalt sehr leicht bewirken, da der Gang, wenn man denselben vom Zuschlage wegließe, merklich knäpper würde. In wiefern dies richtig sey, kann ich, da ich darüber daselbst Beobachtungen anzustellen, nicht im Stande war, — nicht beurtheilen. — Da der Basalt in hiesiger Gegend nicht körnig, sondern dicht vorkömmt, so unterwirft man ihn, um ihn leichter verpochen zu können, einer Art von Brennung. Doch könnte man meines Erachtens dieser Mühe einigermaaßen überhoben seyn, und den Zuschlagsbasalt selbst wohlfeiler haben, wenn man denselben nicht erst frisch brechen, sondern, die in dortiger Gegend so häufig befindlichen und zum Theil verwitterten Basaltgeschiebe zusammensuchen und anfahren ließe. Auch würde der auf diese Art erhaltene Basalt, als Zuschlag verbraucht, sich vortheilhafter, wie bisher

erzei-

erzeigen, und selbst der Feuererzeugung zuträglicher werden.

Das Fuder Basalt kostet incl. des Fuhrlohns 1 Thlr. 2 gl. Jährlich verbraucht das Werk etwa 130 Fuder Zuschläge, worunter $\frac{1}{10}$ Basalt ist. Indes gehört dies alles blos zur Hohofenkonsumzion, indem das Kalkaufstreuen beym Frischen hier nicht üblich ist. —

IV. Kohlen.

Diese bekömmt das Werk aus den, in den nach Altenberg sich hinerstreckenden Waldungen ihm angewiesenen Gehauen. Die Köhler erhalten zu 1 Schock Kohlen = 60 Kübel oder Körbe, wovon jeder im Lichten 2 Ellen lang, 32″ weit und 1 Elle hoch ist, u. 3 Dresdner Scheffel oder 24,372 Kubikzoll Leipz. Maas enthält, — 5 Schragen $\frac{7}{4}$ Ellen langes Scheitholz, und 10 Schragen Stöcke. Das Köhlerlohn beträgt bey Scheitkohlen 1 Thlr. 4 gl. 6 pf., bey Stockkohlen 2 Thlr. 4 gl. 6 pf., wobey der Köhler jedoch den Abgang tragen muß. Von jedem Schragen werden für die Anfuhre von dem Gehaue bis zur Köhlerstätte, nach Maasgabe der Entfernung 5 bis 8 gl. bezahlt. Uebrigens steht das ganze Verfahren dem Köhler frey, welcher so viel Schragen, als er nur immer will, auf einmal in den Meiler nehmen kann. Meistens wird hier Fichten- Kiefern- und Birkenholz, doch lezteres schon sparsamer, verkohlt. Von den Stöcken geben die fichtenen das beste und die kiefernen und tannenen das schlechteste Kohl. Ein Umstand, welcher mich um so mehr wunderte, da

der

der Vorzug des kiefernen Kohls, vor dem alles andern Nadelholzes an andern Orten anerkannt und erklärt ist. Die generelle Kohlenkonsumzion des Werkes beläuft sich jährlich auf 130 bis 150 Schock. Da die Waldungen und das Hüttenwerk einer Herrschaft gehören, so wird, was die Holzbezahlung betrifft, keine besondere Rücksicht genommen, welches mir nicht räthlich zu seyn scheint, da man auf diesem Wege bey ökonomischen Bilanzen nie das wahre Verhältniß, in welchem der gesammte Aufwand mit dem Erzeugnisse stehet, erhalten, und hiernach Verbesserungen beym Betriebe zu wohlfeilerer Erhaltung des Produkts wird beabsichtigen können. — Den speziellen Kohlenverbrauch des Hohofens, der Frisch- und Stabhütte ꝛc. und die dabey in Betracht kommenden Observanzen, — erzählt das weitere bey der besondern Betrachtung einer jeden dieser Anlagen.

V. Stellmaterialien.

Der Gestellstein, dessen man sich beym hiesigen Hohofen bedient, kömmt von Cotta bey Pirna, und wird mit mehrerm Vortheile, als der hier vormals gebräuchliche Dippoldiswalder Sandstein verbraucht. Lezterer war sehr sandig, enthielt ganze größere Quarzkörner, war überhaupt mehr körnig als schiefrig, und mählt überall, wo er bey Gestellen im Gebrauche ist, und also auch hier.

Zwar sollen auch die Pirnaischen Gestellsteine in den ersten Wochen springen, doch verglasen sich diese Sprünge wieder, und das Gestelle ist lange brauchbar, wenigstens schmelzt man auf demselben

32 bis 33 Wochen, wenn der Dippoldiswalder dagegen nur 10 Wochen brauchbar bleibt. Bey ersterm betragen Brecher- und Anfuhrkosten 37 Thlr. 12 gl. und bey lezterm 15 Thlr. 5 gl. Uebrigens will man in Schmiedeberg die Erfahrung gemacht haben, daß man bey einer geringen Menge von Aufschlagewassern, eine weit kürzere Zeit mit einem Gestelle schmelzen kann, weil in diesem Falle der Wind, bey dem nämlichen Kohlensatze, in den untern Form- und Windstücken außerordentlich arbeitet.

VI. Hohofen.

Das Hohofengebäude, in welchem, außer dem Hohofen, der Steinpocher und das Schlackenpochwerk befindlich ist, liegt vom Flecken Schmiedeberg $\frac{1}{4}$ Stunde ostwärts: etwa 20 bis 30 Schritte von der Formseite des Hohofens, liegt der ganz hölzerne Kohlenschuppen.

1.) Der zum Hohofen vorgerichtete Grund hat, so wie der ganze Hohofen, 12 Ellen ins Gevierte; die Anzüchte, welche in der Radstube heraus kommen, liegen etwa $\frac{3}{4}$ Ellen unter dem Sohlsteine und gehen über das Kreuz. Sie sind ohngefähr $\frac{3}{4}$ Elle hoch und $\frac{1}{2}$ Elle weit. Da der Schacht keinen Bauch hat, so bekömmt das Ganze die Figur einer abgestumpften vierseitigen Pyramide. Vom Bodenstein bis auf die Gicht ist der Ofen 13 Ellen hoch; unten in der Forme 3 Ellen, 8 Zoll, und im Vorheerde ohne Gestelle 3 Ellen, 12 Zoll, oben auf der Gicht aber auf der Formseite, 1 Elle, 6 Zoll und auf der Vorheerdseite,

seite, 1 Elle, 9 Zoll im Lichten weit. Uebrigens ist die Formseite beynahe 6 Zoll breiter genommen als die Windseite, da man, und wie mir es einleuchtet, mit Recht behauptet, der von der leztern reflektirte Wind, finde dann eine größere entgegengesezte Fläche und könne sich besser vertheilen. Ob dies aber nicht Nachtheile für Reduktion und Gang haben kann? — ist eine andere Frage, die relativ für Schmiedeberg wohl eine nähere Untersuchung und Beantwortung verdiente. Schacht und Futtermauer sind 1 Elle stark. Die Weite des Füllungsraumes zwischen diesen beyden Mauern ist mir nicht bekannt geworden.

2.) Die Hauptdimensionen der **gegenwärtigen Zustellung** sind kürzlich folgende. Der **Bodenstein**, welcher $3\frac{1}{2}$ Elle lang, $1\frac{1}{2}$ Elle stark und $1\frac{1}{2}$ Elle breit ist, ist mit 4″ nach dem Abstichloche inklinirt. Von hier bis auf die Form erhält man 13 Zoll seiger gemessen. Das **Rückenstück** ist 2 Ellen hoch, oben 15″ und unten 13″ stark. Um mehr Mauer auf der Formseite zu gewinnen, und das Ausarbeiten des Rostes auf dieser Seite zu verhüten, hat man bey der gegenwärtigen Zustellung das Rückenstück um 2 Zolle aus dem Mittel nach der Windseite gerückt. Die **unteren Form-Wind-** und **Tümpelstücke** sind sämmtlich $1\frac{1}{2}$ Elle ins Gevierte, und 1 Elle stark. Die **übrigen obern** und **kleinern** Stücke sind $1\frac{1}{2}$ Elle ins Gevierte und 10 bis 14 Zoll stark. Die Länge des **eigentlichen Kanals** zwischen den beyden Backenstücken auf der Form- und Windseite beträgt 23 und seine Weite 15 Zoll im Lichten.

3.) Der

3.) Der hiesige Rost ist 1 Elle und 11 Zoll über der Forme mit einer Höhe von 2¼ Elle und 40° Verflächung von Glimmerschiefer aufgemauert, indem man ihn bey den zu verschmelzenden größtentheils sehr strengflüßigen Eisensteinen, welche sonst fast roh durchgehen würden, nicht sonderlich scharf führen kann. — Den ausgebrochenen Rost fand ich 2 bis 3 Zoll verglast.

4.) Das Balgenrad ist oberschlächtig, 9 Ellen hoch und 25 Zoll breit geschaufelt. Die hölzernen Balgen sind 6 Ellen lang, vorne 1, hinten 2½ Elle hoch, liegen dem Vorheerde zur linken, und wechselten bey der dermaligen Aufschlagewassermenge, welche eben nicht sonderlich groß war, in einer Minute 3 bis 4 mal.

5.) Vorjezt ist der Hohofen fast beständig mit Gießerey beschäftigt, da das Werk auf diesem Wege den größten und vortheilhaftesten Debit hat, und sich die dortigen Eisensteine, welche meist ein kaltbrüchiges Stabeisen geben, zu Gußwaren am besten qualifiziren; daher denn das vorhandene Frischfeuer, nebst Stabhammer, sehr selten und meistens nur dann gefördert werden kann, wenn man wegen Ablieferung der mit dem Stockwerke zu Altenberg kontrahirten Pocheisen, Gänze machen muß. Außer dieser Zeit hat das Frischfeuer, wenn man, wegen den vorhandenen Eisensteinen, nicht etwa besonders auf Stabeisen bedacht ist, fast blos mit Verfrischung der sogenannten beym Guß gefallenen Posten, welche wöchentlich etwa 20 bis 24 Centner betragen, zu thun. — Mit dem alten Zainhammer stehet der Hohofen in gar keiner

Verbindung. Ein Umstand, welcher den Nachtheil der Entfernung der zum Werke gehörigen 3 Anlagen, wie ich schon oben bemerkt habe, gar merklich modifizirt, indem eine jede derselben ihre eigenen Produkte gleich fertig arbeitet, und hierbey alle, auf eine beabsichtigte Verfeinerung des auf dem einen Werke erhaltenen Produkts, abzweckenden Transporte im Allgemeinen wegfallen, und nur, wiewohl für kleine Quanta und einzelne Zeitpunkte, bey den zu verfrischenden Gänzen vorkommen.

a) Um **gutes Stabeisen** zu erhalten, nimmt man zu einem Auflaufen von 60 Kübeln = 30 Karren, 20 Kübel Schellerhauer, 15 K. Johnsbächer, 10 K. Dorfchemnitzer, 10 K. Reichstädter Eisensteine, und das übrige Zuschlag.

b) Zu **Pocheisen**, welche eine ansehnliche Härte bekommen müssen, kommen 10 Kübel Schellerhauer, 20 Kübel Johnsbächer, 10 K. Reichstädter, 10 K. Karsdorfer Eisensteine und 10 Kübel Kalkzuschlag, worunter $\frac{1}{4}$ Basalt ist.

c) Zu **Gußwaaren** werden 15 Kübel Schellerhauer, 15 K. Johnsbächer, 15 Reichstädter, 8 bis 10 K. Gieshübeler Eisensteine und 5 bis 6 K. Zuschlag genommen.

d) Zu **feinen Waaren** könnte man, meines Ermessens, auch nur 20 Kübel Schellerhauer, 20 K. Gieshübeler, 5 K. Reichstädter und 15 Kübel Kalkzuschlag nehmen; wenigstens wäre diese Gattirung, in soweit ich die Qualität der

der hier zu verschmelzenden Eisensteine zu kennen glaube, der Natur dieser Eisensteine angemessen.

Auch diesmal fand ich den Ofen mit Gießerey und zwar bey einem nach c melirten Auflaufen, beschäftigt. Im Ganzen faßt er 8 Gichten. Doch verträgt er auch bey gutem Gange in 24 Stunden 12 bis 15. Gemeiniglich gehen die hiesigen Gichten zu 2 bis 2½ St.; das nähere bestimmt die zum Umtriebe des Gebläswerkes jedesmal vorhandene Wassermenge. Bey jeder Gicht wurden 8 bis 9 Kästel vom Auflaufen, von 1½ Kubikfuß Inhalt, und 80 bis 85 Pfund Gewicht auf 6 Schienfässer = 2 Kübel Kohlen, nachdem der Niedergang der vorhergehenden Gicht, mit dem Gichtenmaas beobachtet worden war, aufgegeben. Doch sezt man nur im Anfange 2 Kübel und geht, wenn der Ofen in der 6ten bis 7ten Woche des Schmelzens in gutem Gange, und man dabey zu hohem Satze gekommen ist, zu 3 Kübel über, weil man gefunden hat, daß das leztere Kohlenquantum ungleich mehr Stein trage. Die hiesigen Arbeiter wollen die leichten Kohlen, wegen dem geringen Grade von Hitze, die sie veranlaßen, eben nicht rühmen: daher denn auch, wenn der Ofen fordert und man schaufelweise zuzusetzen anfängt, man zu der folgenden Gicht, so viel als möglich, und beynahe 4 bis 6 Schienfässer harte oder Stockkohlen, und nur 3 Schienfässer Scheitkohlen nimmt; wenn man sonst die Hälfte oder wohl gar nur ⅓ harte Kohlen dem für jede Gicht fixirten Quanto zusezt. Das Steinquantum wird während dem ganzen Schmelzen wohl

nicht über 10 Kästel steigen, außer bey ganz armen Eisensteinen, wo man auf 12 Kästel und darüber hinauf kömmt.

Bis jezt wurde beständig auf der Rückseite aufgegeben, und eben da die beyden Formstücken und die Forme selbst ungemein hierbey leiden, war man noch unschlüßig, was man thun würde. Der Grund jenes Umstandes ist wohl der, daß der von der Windseite zurückgeschlagene Windstrahl auf der gegenüber befindlichen Formseite kein Objekt findet, und der dortige Grad der Feuererzeugung der größte ist. In dieser Hinsicht würde man wohl thun: auf der Formseite aufzugeben und dem Winde in dem Brenn- und Schmelzmaterial einen Gegenstand darzubieten, auf welchen er ohne Nachtheil wirken kann.

6.) Der Hohofen gieng damals seit 5 Wochen und aus Ursachen, die ich oben in Hinsicht des Gusses unter III. b, bemerkt habe, etwas reichlich, dennoch stieg man immer im Satze. Die **Schlacke**, welche meist alle halbe Stunden abgeworfen wurde, fiel hier und da besonders auf der Oberfläche ins hellgrüne, und war nur selten mit Schaumtheilchen bekleidet. Sie war flüßig, aber kurz, ließ sich auf dem Vorheerde schwer zu einem Kuchen formen, bildete erkaltet eine mehr kompakte als poröse Masse, war beynahe leicht, — und gieng eben nicht schwer vom Gezähe ab. Alles dies bezeichnete mir den reichlichen Gang. Auch hatten sich bey dem jetzigen Gange weisse, feine und staubartige Theile fest an der Kachel und dort herum angesezt. Man gab sie für arsenikalisch

lisch aus, und derivirte sie von Gieshübler Eisensteinen! —

7.) Bey dem damaligen Umgange der Balgen konnte nur 2 mal des Tages, des Morgens und Abends gegossen werden, da es sonst gewöhnlich 3 bis 4 mal geschieht. Das hiesige Roheisen oder Gußeisen ist von dunkelgrauer Farbe, auf dem Bruche eben von grobem Korne, welches sich hier und da durch das feinkörnige ins dichte verliert. Nur selten, und dann wenn magnetischer und Roth-Eisenstein mit einander verschmolzen worden sind, erhält man scheckigtes Pocheisen.

8. Der Laim zur Förmerey kömmt aus Karsdorf, und wird, damit er mehr Konsistenz erhalte, verschiedentlich durcharbeitet. Der Sand kömmt von Falkenhayn. Der Formplatz ist im Hohofengebäude und unmittelbar neben dem Hohofen. Von Gußwaaren werden hier vorzüglich Oefen, daneben aber auch Bleyzapfen, Zapfenlager, Kessel und dergleichen verfertigt.

9.) Bey dem Hohofen sind angestellt; 1 Meister mit 1 Thlr. 8 gl., 2 Feuerarbeiter mit 2 Thl. 2 Aufgeber mit 1 Thlr. 8 bis 12 gl. und 1 Zulauser mit 18 bis 20 gl. Wochenlohn. Der Gießer bekömt seine Arbeit, wie überall, nach dem Gewichte bezahlt. So erhält er z. B. bey Sandguß von einer Pfanne 4, 5 bis 6 Thlr. beym Krumzapfen und dergleichen Waare bey Cntr. 12 gl. beym übrigen Sandguß nur 5 gl. Beym Laimguß erhält er z. B. von einem Seifensiederkessel

2 Thlr. von einem ordinären Keſſel, 14 gl. ꝛc. Hiervon muß er ſeine 2 Gehülfen, mit denen er in einem beſondern Akkorde ſteht, erhalten. Der Kohlenmeſſer bekömmt 1 Thlr. 8 gl. Wochenlohn. Die Schichten aller dieſer Leute ſind zwölfſtündig, und gehen über Sonntag fort.

10.) Jährlich wird ohngefähr nur 30 bis 35 Wochen geſchmolzen, und 450 bis 500 Fuder Eiſenſteine durchgeſezt, wobey man wöchentlich 90 bis 100 Centner, (140 lb.) bey waſſerklemmen Zeiten aber auch nur 60 bis 70 Centner Roheiſen macht. Im Ganzen kömmt man jährlich auf 2 bis 3000 Centner Roheiſen, aus welchen man ohngefähr 2000 Waagen (jede = 40 lb. Nürnb. = 44 Leipz.) Strabeiſen verfertigt, und das übrige, außer dem zu fertigenden Pocheiſen, zu Gußwerk verwendet. Die ſpezielle Aufſicht über den Hohofen führet der Hohofenmeiſter und Kohlenmeſſer; die Oberaufſicht der im Flecken befindliche Buchhalter des Werkes.

VII. Der Steinpocher.

Dies iſt ein auf der Rückſeite des Hohofens vorgerichteter Aufwerfer, welcher von einem 8 Ellen hohen und 30 Zoll breit geſchaufelten Rade in Umtrieb geſezt wird. Der Hammer ſelbſt wiegt $3\frac{1}{2}$ Centner. Der angeſtellte Pocherknecht muß in einer 12ſtündigen Schicht, bey 6 gl. Lohn und vollen Aufſchlagewaſſern, ſo viel Eiſenſtein und Zuſchlag ſchaffen, als der Ofen bedarf. Iſt der Hohofen nicht im Gange, ſo wird immer im Vorrath

rath gepocht und durchgeworfen. Auch muß der Pocherknecht den Brennungen des Kalksteins und Basalts vorstehen, und bekömmt hierbey für jeden Rost 6 gl. Das Durchgepochte wird aus dem Pochraume durch einen einmännischen Haspel auf den darüber befindlichen Gichtboden gezogen.

VIII. Das Schlackenpochwerk.

Dieses bestehet aus einem 3 stemplichten nassen Pochsatze, welcher von einem 7 Ellen hohen und 20 Zoll breit geschaufelten Rade umgetrieben wird. Die Stempel haben hierbey 14 Zoll Hub; die eiserne Sohle liegt 12 Zoll tief. Das Austragen der zerkleinten Schlacke wird durch eine Art von Spund, der in die eine Pochsäule eingeschnitten und mit einem Brete verdeckt ist, bewerkstelligt. Die Separazion des sogenannten Waschеisens von den Schlackentheilchen geschieht in 6 bis 7 mit verschiedenem Falle hinter einander vorgerichteten kleinen Gefällen, in welchen es sich absezt, und hierauf bis es, so viel als möglich, von obigen Theilchen gereinigt und gesondert ist, mit der Schaufel durchläutert wird. Die gepochten Schlackentheile gehen hierbey in die wilde Fluth, und das erhaltene Waschеisen wird nicht gleich verfrischt, sondern zuerst wieder dem Hohofen aufgegeben. Diese Operazion fällt nur dann vor, wenn eine Quantität Hohofenschlacken noch beträchtlich viel Eisen enthalten, und wird von einem Hohofenarbeiter zugleich mit versehen.

Nun noch einige kurze Nachrichten von den andern beyden zum Werke gehörigen Anlagen, und zuerst

IX. von der Frisch- und Stabhütte.

Diese ist mit Verfrischung der bey der Gießerey gefallenen sogenannten und schon oben erwähnten Posten, außer den Gänzen für Stab- und Pocheisen beschäftigt, und geht, wenn von leztern nichts gefertigt wird, selten um. Die Feuerstätte oder der Feuerbau ist 6 Ellen im Lichten weit, und 7 Ellen tief. Nähere Abmessungen und Lage der Form von Gichtzacken u. s. w. gegen einander konnte ich unmöglich erfahren. Gleich vor demselben ist das Schlackenloch. Die **Balgen**, welche ein 6 Ellen hohes oberschlächtiges und sehr breit geschaufeltes Rad umtreibt, sind von Holz, gut gearbeitet, aber kleiner, wie die beym Hohofen. Sie wechselten in einer Minute, bey wenig Wassern, wie damals, sechsmal. Gewöhnlich werden hier auf einmal 130 bis 140 lb. Roheisen eingesezt, 3 bis 4 Stunden eingeschmolzen und sodann verfrischt. Auf die Waage Eisen rechnet man hierbey einen Kübel Kohlen = 3 Schienfässer und also auf 140 lb. $3\frac{1}{2}$ Kübel Kohlen = $10\frac{1}{2}$ Schienfaß. Auch bedient man sich hier durchaus der Scheitholz- oder weichern Kohlen, da die harten den Eisenabgang um 6 bis 8 Pfund vermehren sollen. —

Von der Vollkommenheit der Frischoperation konnte ich bey meinem sehr kurzen Aufenthalte unmöglich urtheilen. Und ob ich gleich von dem hiesigen **dunkelgrauen** Roheisen, welches sich schon dem **dickgrellen** nähert, einen **rohen** Gang im Feuer vermuthete, so schienen mir doch die Schlakken das Gegentheil hiervon anzuzeigen. Wie der Arbeiter versicherte, so gieng es eben sehr gaar im

Feuer

Feuer. Diese waren ziemlich gaar, etwas drusig, zackig, mittelmäßig fest und leicht, übrigens aber von dunkeleisenschwarzer Farbe; — flossen etwas dick heraus und sprühten viel Funken. Das beym Frischen erhaltene Anlaufeisen wird sodann gewärmt und unter einem 2 Centner, 70 Pfund schweren Aufwerfer, den ein 7 Ellen hohes oberschlächtiges Rad bewegt, herausgeschmiedet. Im Feuer verliert man hier an Roheisen 20 bis 30 lb. Der **Frischmeister** bekömmt vom Centner Pocheisen 5 gl., von der Waage Eisen 2 gl. 6 pf. und muß hiervon den **Vorschmidt**, **Aufgießer** und einen **Frischhüttenjungen** halten. Die Schicht ist hier wöchentlich und dauert Tag und Nacht, wenn das Frischen umgeht, bey untereinander selbst arrangirten Schlaftheilen. Doch müssen alle bey dem Ausschmieden gegenwärtig seyn, um nöthigen Falles hülfreiche Hand leisten zu können.

X. Der Zainhammer.

Der ehemalige Zainhammer des Werkes, in welchem aber jezt altes Eisen wieder ein- und mit Roheisen zusammen verschmolzen, sodann gewärmt und zu Stäben verschmiedet wird, liegt mitten im Flecken, zwischen dem Hohofen und dem Frischfeuer. Der **Feuerbau** zu 2 Feuern, ist 7 Ellen im Lichten weit und 4 Ellen tief. Vor jeder Form liegen 2 neue lederne und gut gebaute Balgen, welche in einer Minute 7 mal wechseln, und von einem $5\frac{1}{2}$ Elle hohen oberschlächtigen Rade, mittelst eines Gestänges in Bewegung gesezt werden. Auf einmal werden 60 bis 80 Pfund solches altes Eisen, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden, mit 1 Kübel Scheit-

holzkohlen verschmolzen. Das einzuschmelzende Roheisen muß bey dem nämlichen Quanto aber weit mehr Hitze und 1½ Kübel Kohlen haben, und vorher noch erst ganz allein verschmolzen werden; erst dann wird es mit dem alten Eisen eingeschmolzen, wobey eine dunkelschwarze, ästige, poröse und glasige Schlacke fällt, welche beym Auswärmen, das mit dem Grendel von Holzkohlen und Stockkohlen geschieht, wieder zugesezt wird. Während dem Schmelzen werden die Schlacken in die gleich vor der Feuerstätte vorgerichteten Schlackenlöcher abgestochen. Das **Herausschmieden** zu Stäben wird mit 2 Schwanzhämmern, dem **Streckhammer** und **Theilhammer**, bewerkstelligt.

Ersterer wiegt 1¼ Centner, der andere 2 Centner; beyde werden von einem 5 Ellen hohen oberschlächtigen Rade umbewegt. Die Hammerwelle ist siebenhübig; dagegen die beym Steinpocher und Stabhammer nur vierhübig sind. Gewöhnlich werden auf den Centner von 100 Pfunden beym Ausschmieden nur 2 Waagen Eisen = 80 lb. erhalten, und man hat folglich 20 lb. Verlust. Auf diese Art werden in diesem Hammer wöchentlich 25 bis 30 Waagen Eisen und einige Zeugarbeit, welche besonders gerechnet und bezahlt wird, ausgebracht. Zur Arbeit in diesem Hammer sind ein sogenannter **Zainschmidt**, 1 **Geselle** und 1 **Lehrjunge** angestellt. Der Zainschmidt bekommt von jeder Waage neuem Eisen 4 gl., bey Zeugarbeit aber z. B. von einer Hakschaar 8 gl. und für 1 Pfund Modelleisen 4 pf. Andere Arbeiten, Ambose u. dergl. werden ihm nach dem Stücke und

beson-

besonders bezahlt. Die Schicht dauert von früh 4 bis Nachmittag um 6 Uhr.

XI. Oberaufsicht, Rechnungen, Inventarien und Auslohnungen sind einem Manne übertragen, der auch die in der Nähe liegenden zum Werke gehörigen Gruben zu Karsdorf, Jonasbach u. s. w. administrirt, in Schmiedeberg wohnt, und von Seiten der Gewerkschaft den Titel als Buchhalter hat.

XII. Nach Abzug aller Nebenkosten des Hütten- und Verfeinerungsaufwandes ꝛc. bleibt den Gewerken, wie man mich versichert hat, noch ein reiner Ueberschuß von 2000 bis 3000 Thlr.

Karl Friedrich von Böhmer.

IX.

Ueber

das freye Aufsteigen des Hubwassers in der Kolbenröhre eines gangbaren Satzes.

1.) Bekanntlich saugt ein Satz nicht gleich bey der ersten Bewegung seines Kolbens an, sondern diese muß einigemal unter erforderlicher Begießung des Satzes wiederholt werden, um erst die Luft aus den Saugröhren und der Kolbenröhre wegzuschaffen. Ist nun diese so weit weg, daß bey hinlänglicher Menge Hubwasser sich der Raum vom niedrigsten bis zum höchsten Stande des Kolbens ganz, oder doch so weit anfüllen kann, als die Menge Hubwasser erlaubt: so nenne ich den Satz **gangbar**, oder sage von ihm, daß er **im Beharrungsstande** sey.

2.) In diesem Zustande muß man den Satz nehmen, wenn man obgenannte Bewegung richtig bestimmen will.

In dieser Rücksicht ist noch voraus zu setzen, daß der Satz so vollkommen gebauet sey, daß keine Luft von außen her in ihn hinein dringen kann; den Fall ausgenommen, wenn der Satz schnarcht, wo bekanntlich Luft mit dem Wasser angesaugt wird.

wird. Soll indeſſen jenes Aufſteigen frey geſchehen: ſo muß man das Stöckel gehörig offen und zwiſchen dem niedrigſten und höchſten Kolbenſtand hinlänglich luftleeren Raum annehmen, auch ſonſt von allen Hinderniſſen abſtrahiren, welche dieſer Bewegung entgegenſtehen. In dieſer Rückſicht läßt ſich vorausſetzen, daß auf nur genanntes Aufſteigen keine andern Preſſungen wirken, als der Druck der Atmoſphäre.

3.) Nun hat man jene Bewegung für 2 Fälle zu betrachten:

I. Wenn der Satz (wie gewöhnlich, bey Gewältigen) eine Zeitlang **ganz voll hebt**, und

II. wenn **dies** nicht iſt.

4.) Im leztern Falle ſteht der Satz im Schnarchen. Jedoch hebt er alsdann auch ganz voll, wenn die Waſſerzugänge darnach ſind; nur ſpielt der Kolben 2, 3 und mehrmal auf und nieder, bevor einmal dieſes Vollheben bewerkſtelliget wird, oder wie die Kunſtarbeiter ſprechen, der Satz **im Setzen gießt.**

Thut er aber lezteres: ſo muß zunächſt vorher das Waſſer vom niedrigſten bis zum höchſten Kolbenſtande aufgeſtiegen ſeyn, alſo der Raum zwiſchen beyden Ständen, ſich ganz mit Waſſer angefüllt haben; ſonſt wird dieſer Raum von Waſſer und Luft erfüllt.

5. Nach dieſen Vorausſetzungen ſind hier noch folgende Lehren aus der reinen Mechanik anzuführen.

I. Der

I.) Der Zustand der Ruhe und Bewegung eines Körpers, heißt sein **mechanischer Zustand**. Also: Ruhe eines Körpers, wenn er sich nicht bewegt; Richtung und Geschwindigkeit, wenn er sich bewegt, ist sein **mechanischer Zustand**.

Kästners Anfangsgr. der höhern Mechanik, S. 12.

II. Alles, was sich als Druck, Stoß, Zug äußert, um eines Körpers mechanischen Zustand (I) zu ändern, und wirklich ändert, wenn Hindernisse nicht diese Aenderung aufheben, heißt in der Mechanik: **Kraft**; wenigstens nehmen in solchem Sinne dies Wort **Lambert**, a) **Kästner**, b) **Karsten**, c) **Kraft**, d) **Mönnich** e) und andere mehr.

a) Beyträge zur Mathematik, 2ten Theils, 2ter Abschnitt, S. 374 u. f.

b) Anfangsgr. der höhern Mechanik, S. 15. u. f.

c) Anfangsgr. der mathematischen Wissenschaften, 2ten Theils, §. 2. der Statik.

d) Mechanik aus der latein. Uebersetzung des Herrn Prof. **Terens** ins Deutsche von **Steingrüber**, S. 22. u. f.

e) Lehrbuch der Mathematik, 2ter Theil, S. 48.

III. Jede Kraft (II) strebt Bewegung hervorzubringen; und bringt auch welche hervor, wenn sie daran nicht gehindert wird.

Kästners höhere Mechanik, S. 36.

IV. Ein Körper, der einmal bis zu einem gewissen Grade der Geschwindigkeit, und nach einer gewissen Richtung in Bewegung gesezt worden ist, geht mit dieser Geschwindigkeit und nach dieser Richtung

Richtung so lange fort, bis darinne Hindernisse, oder sonst äußere Ursachen, Veränderung bewirken.

Newtoni phil. nat. princ. math. lex. I. p. 12. edit. 1723.

Kästners Anfangsgr. der höhern Mechanik, S. 11. ꝛc. §. 21. ꝛc.

Karstens Anfangsgr. der mathemat. Wissensch. 2ter Theil, der Mechanik fester Körper 5ter §. u. f.

V. Die Bewegung heißt: beschleunigend, so lange ihre Geschwindigkeit wächst; sie mag nun in gleichen Zeiten um gleich viel oder nicht gleich viel wachsen.

VI. Hat also ein bewegter Körper zu Ende der 1sten Sekunde, z. B. 10 Grad der Geschwindigkeit, und bekommt nach und nach dazu

in der	2ten	Sek.	z. B.	5	Gr.
" "	3ten	"	"	4	"
" "	4ten	"	"	3	"
" "	5ten	"	"	2	"
" "	6ten	"	"	$\frac{3}{4}$	"
" "	7ten	"	"	$\frac{1}{2}$	"
" "	8ten	"	"	$\frac{1}{8}$	"
" "	9ten	"	"	$\frac{1}{16}$	"

so ist diese Zeit hindurch, seine Bewegung beschleunigend.

VII. Jede Kraft sezt einen ruhenden Körper in Bewegung, wenn sie daran nicht gehindert wird. (III.)

In dieser Rücksicht müssen entweder gar keine Hindernisse vorhanden, oder ein Theil der Kraft

muß mit sämmtlichen Hindernissen aequipollent seyn, und der andere als **Ueberwucht**, folglich als Kraft wirken, die weiter nichts, als einen Körper in Bewegung zu setzen, aber dabey sonst keine Hindernisse zu überwinden hat.

Diese Bewegung erfolgt **entweder** nach der Richtung, nach welcher die Kraft den Körper selbst drückt, stößt, oder zieht; **oder** nach einer andern Richtung.

Der erste Fall findet allemal statt, wenn die Kraft unmittelbar mit dem zu bewegenden Körper in Verbindung tritt, wie wenn die Pferde den Wagen ziehen, den Schwengel bewegen; die Dämpfe der Feuermaschinen den Treibekolben in die Höhe drücken u. s. w. Der zweyte Fall tritt ein, wenn die Kraft mittelst Zwischenkörpern mit dem zu bewegenden Körper in Verbindung steht, wo die Bewegung durch fortgepflanzten Druck nach der Richtung geschieht, nach welcher dieser Druck nur genannten Körper trift. So drückt z. B. die Atmosphäre auf die Oberfläche des Wassers im Satzkästel niederwärts. Dieser Druck pflanzt sich aber durch das Wasser im Satzkästel nach allen Seiten zu fort, folglich auch durch das Wasser in den Saugröhren aufwärts, und sezt dieses Wasser dahin zu in Bewegung, sobald selbige kein eben so großer Gegendruck hindert; welche Bewegung aber aufhört, sobald erwähnter Gegendruck sich äußert.

VIII. Jede Kraft, die auf einen bewegten Körper wirkt, bringt in seiner Bewegung Veränderungen hervor, die der Kraft proportional sind,

und

und nach der Richtung (VII.) geſchehen, nach welcher ſie den Körper drückt, zieht, oder ſtößt (Newton a. a. O. l. II.) Dieſe Veränderungen ſind aber nichts anders als neu erzeugte Bewegung (III.), welche entweder der ſchon vorhandenen entgegengeſezt oder mit ihr gleichſtimmig iſt.

IX. So lange ein Körper, deſſen Bewegung gar keine Hinderniſſe, als Friction und dergleichen, im Wege ſtehen, von einer Kraft nach einer und derſelben Richtung, (ſie mag urſprünglich oder fortgepflanzt ſeyn,) (VII) gedrückt, geſtoßen oder gezogen wird, ſo lange erhält ſeine Bewegung nach dieſer Richtung immer neue Grade der Geſchwindigkeit; es mag nun die Stärke des Drukkes, Stoßes, Zuges immer dieſelbe bleiben, oder nach und nach größer werden, oder ſich nach und nach vermindern. (II. III. IV. VIII.) Eben dies erfolgt, wenn ein Theil der Kraft mit ſämmtlichen vorhandenen Hinderniſſen im Gleichgewichte ſtehet, und der andere Theil beſtändig auf den Körper nach einerley Richtung drückt, ziehet oder ſtößt. Denn dieſer andere Theil iſt nun als eine Kraft anzuſehen, welche blos einen Körper in Bewegung ſezt, dabey aber keine Hinderniſſe zu überwinden hat.

Man denke ſich z. B. eine Kraft, die jezt auf einen ruhenden Körper mit 20 lb. Druck wirkt. Hiervon ſeyen 10 lb. nöthig, mit der Friktion und anderen der Bewegung des Körpers entgegenſtehenden Hinderniſſen, das Gleichgewicht zu halten: ſo werden die übrigen 10 lb. auf ſeine Bewegung verwendet. Nun drücke die Kraft durch 10

Zeittheile hindurch, zwar immer nach einerley Richtung aber nur in dem

1sten mit 10 lb. hingegen in dem
2ten " 9 "
3ten " 8 "
4ten " 7 "

und so in jedem folgenden Zeittheile mit 1 lb. weniger als in dem nächst vorhergehenden: so wird folgendes statt finden:

Die 10 lb. Druck bringen den Körper in dem ersten Zeittheile aus der Ruhe in Bewegung, so daß zu Ende dieses Zeittheils der Körper einen gewissen Grad der Geschwindigkeit erlangt hat. (No. VII.) Ich will ihn a nennen. Mit diesem würde er sich (vermöge des Satzes No. IV.) fortbewegen, wenn auch sogleich die Kraft aufhörte zu wirken. Allein der Druck ist zu Anfange des zweiten Zeittheils nur um ein lb. geringer worden. Der sich mit a Grad Geschwindigkeit bewegende Körper wird folglich mit 9 lb. Kraft, nach derselben Richtung gedrückt, nach welcher sich der Körper schon bewegt. Hierdurch wird aber wieder neue Geschwindigkeit erzeugt (VIII), so daß der Körper zu Ende des 2ten Zeittheils sich mit dieser und der vorigen Geschwindigkeit a, also mit der Summe beyder, folglich nunmehr mit größerer Geschwindigkeit als im 1sten Zeittheile, mithin sich beschleunigend bewegt (V, VI). Mit der zu Ende des 2ten Theils erlangten Geschwindigkeit würde der Körper seinen Weg fortsetzen, wenn dann die Kraft auf einmal aufhörte zu wirken (IV). Indessen drückt sie auf ihn im 3ten Zeittheile mit 8 lb. nach derselben Richtung. Dadurch wird neue Geschwindigkeit erzeugt (VIII),

und

und der Körper bewegt sich folglich mit dieser und der zu Ende des zweyten Zeittheils erlangten: also beschleunigend (V, VI). Freilich ist der Zuwachs im 3ten Zeittheil nicht so groß als im 2ten (VIII); es ist aber doch Zuwachs zu schon erlangter Geschwindigkeit. Und so erhält der Körper in jedem der übrigen Zeittheile immer neue Vermehrung von Geschwindigkeit, nur ist diese in dem folgenden kleiner, als in dem vorhergehenden (VIII). Aber die Summe aller dieser Vermehrungen zu dem Grade a der Geschwindigkeit gesezt, den er zu Ende des ersten Zeittheils erlangte, giebt die Geschwindigkeit, die er zu Ende des 10ten Zeittheils hat. Hier aber hört die Kraft auf zu wirken; dennoch wird sich der Körper so fort bewegen, wie es dem Satze No. IV. gemäß ist: Er bewegt sich nun nicht mehr beschleunigend, wie durch die ganzen 10 Zeittheile hindurch, sondern gleichförmig. Und dies leztere geschiehet offenbar so lange, bis irgend eine äußere Ursache hierinne Aenderungen hervorbringt.

Ein gleiches erfolgt offenbar, es mögen so viele und so kleine Zeittheile seyn, als man nur immer will, und in jedem der Druck etwas abnehmen. Eben dieser Erfolg findet also auch statt, wenn die Zeittheile unendlich klein und ihrer unzählig viel sind. Daher würde sich der Körper wie vorhin bewegt haben, wenn auch die 10 lb. Druck nach und nach abgenommen hätten.

6) Mittelst dieser Lehren (5) wird sich nun das Aufsteigen des Hubwassers leicht bestimmen lassen.

7) Bekanntlich ist die Kraft, welche das Hubwasser eines Satzes zur Bewegung bringt, der

Ueberschuß des auf der Oberfläche des im Kunstkästel enthaltenen Wassers sich äußernden Druckes der Atmosphäre über die ihm im Satze entgegendrückende Wassersäule.

Jener Druck steht mit einer Queckſilbersäule im Gleichgewichte, dessen Höhe einerley ist mit der Barometerhöhe, die an dem Orte, wo der Satz erbauet ist, von Zeit zu Zeit statt findet. Von ihr und dem specifischen Gewichte des Queckſilbers in Rücksicht des zu hebenden Wassers, hängt die Entfernung des höchsten Kolbenstandes über der Oberfläche des Wassers im Kästel ab. Diese Höhe ist indessen veränderlich, und man muß für genannte Entfernung eine mittlere Barometerhöhe zum Grunde legen.

Ist nun das Queckſilber 14mal schwerer als das Wasser; so ist die Höhe der Wassersäule die mit dem Drucke der Atmosphäre das Gleichgewicht hält:

$= 29\frac{1}{6}$ Par. Fß. $= 33\frac{1}{2}$ Lpz. Fß, bey 25 Zoll mittler Barometerhöhe.

$30\frac{1}{3}$	$34\frac{8}{9}$	26	"
$31\frac{1}{2}$	$36\frac{2}{9}$	27	"
$32\frac{2}{3}$	$38\frac{1}{2}$	28	"

In der Figur III. Tab. VI. stelle DH die Höhe dieser Wassersäule vor; AK den Satz, LM dessen Kästel ꝛc. Der niedrigste Kolbenstand sey in FE, und der höchste in BA. Die Entfernung des leztern von der Oberfläche, die das Wasser im Satzkästel dann hat, wenn der Kolben am höchsten steht, sey BN = EH: so erfordert es die vortheilhafte Anordnung des Satzes, daß man BN etwas kleiner als DH gemacht habe.

Die

Die Entfernung des niedrigsten Kolbenstandes von genannter Oberfläche sey FN = GH.

Die Lage der Oberfläche des Wassers im Satzkästel ist veränderlich, und liegt bey dem tiefsten Kolbenstande höher als bey dem höchsten. Zur sichern Bestimmung der Bewegung des aufsteigenden Hubwassers nehme ich die niedrigste Lage dieser Oberfläche an, die, welche sie nach vollendetem Ansaugen hat.

Der Kürze wegen verstehe ich unter: Druck DH, GH, DG, DE ꝛc. allemal den Druck einer lothrechten Wassersäule von der Höhe DH, GH, DG, DE ꝛc.

Nun nehme ich (nach §. 31.) zuerst an, daß der Satz völlig voll sauge, also

im Setzen gieße.

Ist dies: so sind nicht nur beym niedrigsten Stande des Kolbens die ganzen Saugröhren bis an EF voll Wasser, so daß die Wassersäule, welche zuerst in Bewegung gesezt wird, zur Höhe FN hat, und der Druck, welcher dies thut, = DG = DH — FN, ist; sondern das aufsteigende Wasser füllet auch während dem Aufsteigen des Kolbens den Raum FEBA völlig aus, und das Saugloch bleibt noch hinlänglich mit Wasser bedeckt.

Inzwischen leidet bekanntermaaßen das aufsteigende Hubwasser nicht immer den Druck DG, der anfängt, es in die Höhe über FE hinauf, zu drücken, sondern einen immer kleiner und kleinern Druck, so wie es immer höher und höher an den höchsten Kolbenstand BA kommt. Ist nämlich das

Wasser in a angelangt, so leidet es nur noch den Druck Dα

in b den Dβ
c Dγ
d Dδ
: :
: : und endlich
B DC.

Es wird aber der jedesmal vorhandene Druck Dα, Dγ ꝛc. blos auf das Aufsteigen des Wassers verwendet. Denn ist dasselbe in

a: so ist der von seiner Schwere herrührende Gegendruck = aN
b bN
c cN
: :
: :
B BN

Von dem ganzen Drucke DH aber sezt sich mit aN der Druck αH ins Gleichgewicht, und es bleibt der Druck αD als Ueberwucht

bN βH βD
cN γH γD
: : :
: : :
BN CH CD

Man sieht nun, daß sich die ganze Sache völlig auf den IX. Satz des vorigen §s hat zurückführen lassen. Die Bewegung des Wassers erfolgt also auf eben die Art, wie daselbst allgemein von jedem Körper angegeben worden ist. Weil nämlich das bey FE in Bewegung zu setzende Wasser in jedem Theile seines Weges nach der Richtung desselben Druck leidet: so wird auch in jedem dieser Theile neue

neue Geschwindigkeit erzeugt, welche mit der schon vorhandenen macht, daß das Wasser sich beschleunigend bewegt. In FE fängt es die Bewegung mit o an, und hat in a (so nahe man sich diesen Theil auch bey F denkt,) schon eine gewisse Geschwindigkeit. Diese behält das Wasser bey, und der Druck D^{α} erzeugt dazu in a neue Geschwindigkeit. Das Wasser muß also im Punkte b (den man sich ebenfalls an a so nahe denken kann als man will) mit einer größern Geschwindigkeit anlangen, als es in a ankam. Mit dieser vermehrten Geschwindigkeit will es nun über b fortsteigen. Allein der Druck D^{β} (obgleich kleiner als D^{α}) theilt ihm sogleich neue Geschwindigkeit (obgleich keinen so großen Grad als D^{α} in a) mit, und das Wasser langt folglich in dem nächsten Theile c seines Weges abermals mit vermehrter Geschwindigkeit an. Und so hat das Wasser in jedem Theile seines Weges eine größere Geschwindigkeit als in dem nächst darunter liegenden Theile, (IX. §. 5.): **Das Wasser muß folglich von FE bis BA mit beschleunigender Bewegung aufsteigen.** (V. VI. vor. §.)

8.) Denkt man sich im vorigen §. statt Wasser jede andere flüßige Materie, die dem Drucke der Atmosphäre ausgesezt ist, sie mag mechanisch einfach oder zusammengesezt seyn, so wird sogleich einleuchtend, daß das, was im genannten § ist bewiesen worden, für jede solche Materie gilt: folglich auch für eine Materie, die aus Wasser und Luft mechanisch zusammengesezt ist.

9.) Wenn nun der Satz schnarcht; so saugt sich Wasser und Luft zugleich an: Beide zusammen

machen hier alſo eine einzige flüßige, wiewohl mechaniſch zuſammengeſezte Materie aus.

Der in §. 7. geführte Beweis muß folglich (nach vorigem §.) auch für den in §. 3. II. aufgeſtellten und nur genannten Fall gelten.

Das Waſſer ſteigt alſo auch alsdann mit beſchleunigender Bewegung in die Höhe, wenn der Satz ſchnarcht.

Johann Friedrich Lempe.

X.

Ein Beytrag zur deutschen Bergwerksgeschichte und Bergbaukunst.

Antzeigung des Nauenn Breythberuffen Berckwergks Sanct Joachimsthal: vnd derselben Herschafften vmbkreys von vil artigen gepirgen vnd mechtigen gengen vff Alle Metal zu Bauen: izo das gantze Elenbogener lant Auſz besunder influentz damit Reichlichen begnadt iſt ſampt andern Nutzbarnn vnderricht hir Innen kurtzlichen begriffen.

Eynn gluckſeligs Neu Jar

Dene hoch Edelenn Wolgebornenn Herren Allenn herrenn Schlicken Wie yrgnaden In besundrnn allegnant ſein Graffen zu Paſſan: Herren zur Weyſſenkirchen: Auff Elbogen: Slagkenwerd Falkenaw: Hertenberg: Schonpach vnd zue Waldaw ꝛc. Auch den Ernuheſten vnd Geſtrengen Amptman

machen hier alſo ein[illegible], Sampt Einem
chaniſch zuſammeng[illegible] vnnd gemeiner knap-
[illegible], Meinen gnedigen
Der in §. [illegible] forderernn, Entbite
(nach vorigem §.) [illegible]er hernach gnannt: E.
ſtellten und nur [illegible] das wol bekant, Mei-
[illegible] ganczwillige dinſte, mit
Das Waſſ[illegible]ran, gnedige graffen gun-
ſchleunigender [illegible]n forderer, Nach dem es
der Satz ſchn[illegible]tlich kunt, das gott der ewi-
[illegible] vnnd gutige barmherzcikeit.
[illegible]nn vmkreis ganzcer herſchaff-
[illegible]ckwercken auff allerlei metal:
[illegible]n orten: adder gepirgen: Sey
[illegible] Cunradtſgrun gelegen: Iſt In
[illegible]genant genedigllchenn tut ereu-
[illegible]ann merclich groß Bergkwerg
[illegible] Als vonn vil aldtenn Bercker-
[illegible] In deuczſcher Nation vnnd weit
[illegible]e ſein ſal) Bynnen kurzcen Ja-
[illegible]d auff gekommenn iſt, vnnd fur-
[illegible]h ye meher vnnd groſſer erhabenn
[illegible]nniglichenn hocnuczbar vnnd eizl-
[illegible]chis entſpreuſtet, das auch an de-
[illegible]endenn gepirgen, auff vnnd abe:
[illegible]eit. E. gnadenn landt vnnd vmb-
[illegible]nnd wendenn, ann vill ortrenn ßer
[illegible]wenn Wan es dyſſer gepirge art vnd
[illegible]ſichs am tag ein mit ercz: dar zeu
[illegible]ſchon clufften vnd gengenn ſcheinbar
[illegible]uch am ſilber Jnnder teuffe Reicher
[illegible]ewinnſtiger beczeiget, Alßo das ſich
[illegible]ſolichs Berckwergs erhaldten Sun-
derll-

derlichen Alle vmbligendenn Stete vnnd Landtschafftenn, dauon merclichenn Reyen vnd bessern, Welich Berckwergk: E: G: Inbesundrnn zcuforder erhebung: Auch alledenenn, dye sichs wolgebrauenn: so daselbist In. E: genadenn Landenn Berckwergk bauenn: erbeitenn: adder sustent ander gewerb vnd handele pfliegenn, mit guter vorleitung, sich er: zcu, vnnd abe zcukommenn hoclichenn begnadet vnnd befreyhet haben, Mit sampt einer Loblichen auffgerichten Berckordenunge, darnach sich meinniglichenn: vnd alle des Berges einwoner haldten: Richten vnd Regiren mogen, gnediglichen vorsehen: vnnd auch der orte offentlich haben anschlahenn lassenn Welliche. E: G: gegebene befreyung: vnd auch dysse auffgerichte Berckordenung: Weyll auch: E: G: ober das den Berck, daselbist, mit guten tuglichen Regenten, Einem hochuorstendigem heuptman, vom Adel, darzu Berckmeister und geschworne, mit Eczlihen wolweyßen Rethen, und Berckgerichten das nymandes beschediget nach ober vorteilt Sundrn menniglichenn der billigkeit verholffen, vnnd gepflogenn, werden sal, allenthalben wol vnnd loblichen vorordent haben, diczs wirt alles sunder zweyffel, manchen frembdenn außlendischen man, sein gemut vnd synne dahin fuhren und bewegen, das er sich desderlyeber vnder. E: G: Bergwerck vnd herschaften begeben: daselbist bauen vnd Berckwerckgnn Auch hantirenn vnnd handelen: sampt andren gewerb mehr furhabenn vnnd vbenn, damit beturt Berckwerckg vnd gancze Lantschafft An leutenn vnnd gebeudenn hinforder gros vnnd mercklih zunehmen: vnnd zumehrer besserung, teglich auffwachssen vnnd erhaben wirdt zc. Denselben. E: G: Berckwergen

vnnd

vnnd gantzenn Lantschafften zurgeczlichen forderung: vnnd alle. E: G: vnnd gunsten zu sunderlichen ehren vnnd wolgefallen, Hab ich dicz Buchlein von gelegenheit Bestymptes Berckwergks vnnd vmbligender gepirge: Auch von entspringung alles Metallischen ertzes vnd ander seiner schicklichkeiten In drey schicht abczuteilen vnd auffzufahren. hir Inne gedacht zuuor samlen: dabeyneben auch mit ein zuleyben Warauß sich das Metallisch ercz bekwemlich gebiret: Auch wehr sein eigenn Planet vnnd wircker, vnnd welchen gepirgen vnd gengen Clufften vnd Berckgeschicken, nuczbar vnnd hoflich nachzubauenn sey ꝛc. Auß vormoge vnnd nach besagung yczlicher alten weysen woll geubeten Berckuorstendigen Meister geordenn Bucher gezogen, Solichs E: G: vnnd gunsten allen Ingesampt vnnd besundrnn, Als meinem gnedigen lyeben herren vnnd grossen fordern, Auß Inbrunstiger begir vndertheniglichen zugeschriben: Auch forder Indruck zubrengen mich zu beflyssen, der halden Ich. E: G: vnnd gunste allesemptlich vnnd besundrn, Wie sich das gezcemet, mit hochem vleis dinstlichenn bitte. E: G. vnd gunste Wollen dysze meyne furnhemliche wolmeinung: vnd wilgeleiste erbeit, Ingnaden gunstig vormercken vnd auch von mir, gnediges gunstigs willens beheglichen annhemen, Vnd ap es gleich etlichen leuten (dahin ichs acht) ßo des Berckwergs Inmehrem vorstandt, eldas missellig vnd entkegen Szo wirdt es doch den Jungern vnnd minder erfahrnen, vnnd zuforderst E: G: Berckwerg der orte Villeicht forderliches; vñ mehr Irsprysslichen erscheinen: vnnd furan Ye len vnd grosser zubesserem weiterem nucz vnd fromm

Warumb diss Buch forder worden wird.

De ditt.

men

men gereichen, Zuuorsichtich. E:G: vnnd gunste werden dicz werck, das ichs herczlicher gir, treulich: gut, vnnd wolgemeinet hab, Jnhochem vorstandt. gnedigklich vnnd gunstiglichenn ermessen, Vnnd mich, als. E:G: vnnd gunstenn.

aller willig vnderthenigen mit gnedigen hochgunstigenn bedenckenn Allezeit Jngnaden gunstiglich vnd forderlichen entpholen zuhaben.

Vor Rede Vnnd Erste Schicht

Nahdem ein Jczlich werck vnnd dingk
Was man anfeht adder begynnt
Von vns Creaturen auff erden
Jngotes nomen sal betracht vnd angefangen werden
Gott Sal In allen geehrtt vnd angerufen werden.
Wan ane dyselbige gotliche crafft
Mag nymand sein solicher sterck: noch macht
Das wenigste zuthun: noch zuentsynnen
Vnnd sunder gotliche gnad nichts volbringen
Dyselbige ewige weyßheit
Vnteilige hoche dreyheit
Got vater vnnd son vnnd heiliger geyst
Vorleyhe mir deiner hulff allermeist
Das ich dicz Buchlein mag anfahen
Gotes freud darumb benahen
Frolich anheben vnnd wol volenden
Das wol mir. S. Joachim sein trost senden
Mit Mariam vnnd. S. Annan Reich
Wir beywonen zugleich
Von dene wil ich hulff vnnd laub gebeten han
Hie wirtt umb hulff vnd laub gebeten.

Auch

Ab dicz Buchelein ymandts wolt mißhangenn
Ders bas vorstet den ich hab pflagenn
Vnnd nicht weher der weyssen lehr
Jr sein susten noch wol meher
Dene es mochte bekwmenn
Dye es zcu yrenn hendenn nehmenn
Ich mein hirbei dy Jungenn bercknabenn
Bit wolt mirs nicht vor vbel habenn
Wann ich der lehre noch Junger binn
Ich wart des glucks mit dem gewynn
Auffenn Berckwergk Jn: S: Joachimstall
Vonn Metallischenn geschopffen allzumal
Vonn metallischenn geschoffen.
Eczlbas nuczbars dauann czubeschreiben
Dar Jnne mancher langweill mag vortreiben
Wie dasselbe Berckwergk Jn kurczerfrist
Vonn naues erreget vnnd affkomenn ist
Durch got es geschick vnnd milder gnaden schein
Anczweiffel auß vorbit Maria der mutter sein
Auch der heiligen grosmuter: S: Annan werde
Das: S: Joachim geehrt wurd auff erde
Wes der großheilig patriarch
Der Jn der wuste furte denn sarch
Vmb got denn menschenn gros erworben hatt
Alle dy ym dynen vnd anruffen durch gott
Mogen nit smeckenn denn ewigenn todt
Auch nit leydenn vbel boß gerucht
Noch schentlich sterbenn Jn armut
Vor swerer plag der pestilencz sein sy behut
Vnnd entphaen entlich des reichen lonn
Von got obenn Jn hymels tronn
S: Joachim erwelkt Patronn Jm Tha
Dene dy Graffen vnnd herren wolgeborn
Des orts czu Patron haben ausserkorn
Gott

Gott czu yrem werck geruffenn an
Als sy nach dem erez schorfften dran
An den gepirgen der Alten Cunradts grun
Da dy bestimbtenn herrenn alle kunn

Erstlich beyde Landeßherrenn
Her Sebastian vnnd her Steffann Slick
Neben ynen Graff Alexander von Leyßnick
Auch der Edele her Wolff von Schonburgk
Vnnd vom rabenstein her Hans Pflugk
Sampt anderenn mitgewercken wolgemut
Haben dicz Berckwerg aufferaht zugut
Darnebenn der Erwirdige her Jobst Tueßell
Suchte das Erez In der veßell
Mit thoma Grym vnd Hans thumschirnn
Hulffenn dysem Berckwerg alle zu wirdenn
In aller werlt gemacht bekanth
Weit ober Deuczßh vnnd Behemer landt
Als sy sich der gebeude da vnderwundtenn
Dy alle suntgruben belegten vnd ersunckenn
Das erez sy pald dar Inn er Rogtenn
Vnnd gros Berckwerg aldo bewegtenn
Das vill hewerr vnnd außlendischmann
Dahinn kommenn auffn Plann
Vil, heußer, bauenn, Schecht, vnnd Stollenn
Bretmolen, Smelczhutten vnuerholen
Alles gar Inn vill kurczer weill
Alda haben gebauet auff eyll
Vnnd noch mehr teglich wirdt auffgericht
Es ist war vnnd nicht ertricht

Dye Graffen vnd herren Welche des Berckwergs anheber gewebenn.

Der Berck nymmbt groß zuu.

Das der Berck ſteiget vnnd groß zu-
nymmbt
Macht das man teglich vill ercz ge-
winnt
Vnnd wirdt ſich noch vill groſſer mehrenn
Woll dem es gott thut beſcherenn

Antzeigung der gepirge Volgen dy gepirge des thals. S: Nicklaß berck

Wiewol es leyt auß der refyr
Jehnſeit dem wald ober czwyr
Vnder der Graffen vnnd herren Slicken
gewaldt

Der Erſte vnd vberſt.

Vonn artigen gepirgen manchfaldt
Sanct Niclaus perg hat denn obernn haldt

Der Keyll bergk.

Daran iſt manich gang auffent ſpaldt
Vnd dabey ein clein abgeheng hindann

Der ſchotten bergk.

Der Schottenbergk erfreuet Jczt man-
chen man
Wan dy Geijriſchen vnd vill ander leut
Heben vnd nehmen aldo gros außbeut

Der Turcken bergk.

Der Turckner tut ſich auch Redlich be-
weißen
Dar Jnne gewinnt man vill ercz mit eißen
Vnd iſt der groſte perg au dijſem thale
Man ſchorfft yn weijdlich an oberale
Daruber ſtreicht auch Sanct Andres ganck
Jſt mannichem funtgrubner woll bekant

Der Kolbergk.

Durch den thal den Kolberg hinan
Daſelbiſt bauet Jczt manch gut
berckman

Seinn Eptell fundige Czechenn.

Jm Ochſſen Kwe vnd Kalbe
Da bricht oberale ſchon reich ſilber
Metale
Auch Jm Krebs hettersberger vnd guldenſternn
Man wirdts Jnkonig Ludwig pald Jnnen werd'

Sßo

Der pffaffenbergk. Szo leit der pffaffenberg gar vnden ober zewerr
Leufft sein gewercken auch nicht lehrr
Daran ist manicher heslicher gang entbloest
Helt wol sylber In der prob vnnd Roest
Dicz ist noch alles vmb den erstenn wurff
Man trifft teglich vil geng vnnd erez In schurff
Auch an andrnn vmligenden gebirgen mehrr
Davon ich sagen wil In volgender lehrr
Vorwar dicz Berckwerg Ist armer gesellen fundt
Mancher wird Reich zu einer stundt
Das sylber bricht yn offt Im schurff entkegen
Auff wenig kost vnnd gering darlegen
Wie ich selber hab gesehenn vnnd erfahrnn
Darann wil ich keiner wahrheit sparenn
Das gar vill armer possenn
Dysses Berckwergs gros habenn genossenn
Sein da pald auffkommenn zustadt
Dy vor wenig Jczts habenn gehabt
Gancze und halbe schicht mit hingesaczt
Vorkafft vorstochenn gar vngeschaczt
Auch einczell .k. vnnd andere Berckteill
Vmb gelt vnnd wahr sehr wolfeyll
Oberdas Ist gar manchenn zuhulffe kommenn
Dy außbeut der ganczen heupt Summan

Merck dy tzall: 5: 8: 9: 5: 57: florenn ꝛc.

Summa aller gefallen außbeutt.

Das ist funffhundert tausent Neunvndachczigk Tausendt funffhundert syben vnd funffczeigk Guldenn zu disser frist
Nach Crucis des funfzehenhunderdten
Drey vnnd zwenzigisten Jars Jesu crist
Szo In .S. Joachimstal bißher gefallen ist

Vilbesser wirdt es hinforder werden
Wenn dy stollen tyffer komme In der herdn
Vnd dy schecht In der teuff werden abegesuncken
Denn musseu eysen vnd feustel clingen vnd suncken
Erst wirdt niczs Berckwerg kommen In ruff
Am mittel gepirg brechenn dy Stuff
Das mittel gepirge: da leyt der vater.
Dene wirdt man allererst redlich bauenn
Inn kurcz einn grossere Stadt da beschauen
Vormanunge vff dissem Berckwerg tzw bawenn.
Das betracht yr herren vnnd werden Berckleut
Wolt yr oberkommen groß außbeut
Auch yr heuers knappen gros vnnd cleinn
Jr seit vonn schwocz: kutten adder Reinn
Auß Sachßen, Harcz: Adder Meyssenn
Dysem Berckwerg wollet heuffet zureyssen
Daselbist euer gluck vnd heill thun vorsuchen
Das euch got wol bescheren Ercz vnd vil silberkuchen
An den gepirgen auff vnd nider euch vmbsehen
Ap einer da was gutts mocht erspehen
Es wehr anff golt silber kupffer adder Chynn
Treget der arbeit alles reichenn gewynn
DitzElbogeuer landt ist oberflussig vollerr metall.
Des ist In dyssem Lande oberflussig zubauen
Weher sich recht darnach thut vmbschauen
Der wirdt auch mit guter vorsicherung wol behut
Wehe dez: der ymandes beleydt adder schad' tut
Wan dy herren thun auff Steig vnd strassem
In yren herschafftenn gut auffsehen lassen
Vnnd Inbesunder Graff Steffann Lobesam
Dem dicz Berckwerg ist vnterthann
Auch des orts Erwehletr oberster Regent

Eins

Eins adelschens gemuts hochsynnig behendt
Der einez Jezlichen seiner mangel vnd gebrehen wendt
Hat diczs Berckwerg Jngrosser acht
Alles Jnguter ordenunge wol vorschafft
Das meinniglich Rechts werde gepfflogenn
Vnnd nymands vmb das seine betrogenn
Ap da ymandes auch sei Jn arckwann
Das er ane straff nit komme daruonn
Da bekombt man auch Essen vnd trincken vmb zcimlich gelt
Alda ist auch victalia vnd allerley gut pro fandt.
Zu keuffen vnd Czeren wy es yderman gefelt
Von fischn: vogel wilpreht vnd mancherlei gut byer
Hat vnd gibet dyeselgie vmbligende refyer;
Auch gut weyn victalia vnd allerley profandt
Brengt man teglich auß Behem vnd meyßnerlant
Szo leyth das warmbad auch hart darann karlßbad.
Wers besser wil gepfflogenn haun
Halten Baucket vnnd ander freudenn spill
Der hats umb gelt wy ers habenn will
Mag dar Jnne frolich badenn vnnd brassen
Bys ym der beutell schwym auffm wassern
Damit fahr ich auff dyße schicht
Dy Erste Schichtt Jst auffgefarenn.
Eh ich hum krebs vorseum das erst gericht.

Dy ander Schicht sall seinn Vonn ankunfft Adder entspringung der Metallischenn Ertz: vnnd Andrnn: wye In nachvolgenden Capitteln forder vormercket wirt.

Das erste Teyll: Adder Capittel

Ist von gemeinem vrsprung der Ercz Es sey auff Golt: Sylber: Czin: Kupffer: Bley: adder Eyßen ꝛc. Inwellichem sy alle oberein treffen, vnnd Inn gemeinn Metallisch Erz genannt werden, Vnnd es ist zu Merckenn, das zu der gepurt adder wachssung Alles metallischen erczs, gehort Ein wircker: vnd Ein vnderworffen ding: Adder materiann dy da geschickt ist dy wirckung zuentphaenn Item der gemeine wircker des erczs: vnd aller dinge dy da geboren werdenn wieder Naturliche meister Arestoteles beschreibet Ist der hymel mit seinen lauff: schein vnd einflus, den der einflus des hymels wirdt gemannichfeldiget durch denn lauff des firmaments vnnd widerlauff der syben Planetenn deßhalbenn auch ein Jczlichs metallisch ercz, Ein sunderlichen zugeeigenten einflus vonn geschickligkeit deselbenn seins eygenenn Planetenn entphehet: vnnd sollich ercz umb einikeit der wyrmme; kelde feuchtunge: vnd truckenheit, Als das golt von der Sonnenn adder yrem einflus, Das Sylber von dem Monde Das Chynn vonn Joue, Das Kupffer von Venere Das Bley vonn Saturno, Das Kweckſylber vonn Mercurio, Vnd das Eyßen von Marte ꝛc., gemacht wirdt, Darumb auch dy metall gar offt Inder kunst, Nach seines adder yres Planetenn Nomenn, Als das

golt

golt, dy Sonne: adder auff latein Sol, das Silber der Monde adder Luna ꝛc. genannt, wie Jnuolgenden Capitellenn eins Jczlichenn Metalls dauon forder clerlicher gemelt wirdt.

Aber zumehrem vorſtandt der obegeſtympteñ Wirckligkeit Volget dyße Regel das nach anczeigung der philozophi, das Kweckſylber vnd der Schweffel, durch des hymmels lauff vnnd einflus wie obberurtt, Jn yrer vormuſchunge, Alßo genaurt: voreinet vnnd gehertiget werden muſſenn zu einem metalliſchenn corper vnnd ercz, Dann Jnſolicher zuſammenfugung adder vormiſchung des Kweckſylbers vnd Schweffels, Jſt vnnd heldt ſich der Schweffel gleich als der mennlich ſame, Vnnd das Kweckſylber wie der weibliche ſame Jnn der entphahung vnnd geberung eines kindes, Alßo iſt dehr Schweffell Ein ſunderlicher geeigeneter wircker dehr ercz vnnd metale Vnnd das kwecſylber ſein vnderwurff wie obgemelt Ein Regel.

Es wollen ader eczliche: vnnd ſeczenn das dy metall Von ſchweffel: vnnd ane zcuthun des kweckſilbers Weil an eczlicen orten ercz: da doch kein kweckſilber befunden, von eyner ſchleimigen materiam: ſo feucht vnd kalt, gleich als der ſchweis auß der erdenn geczogenn, vnnd Jn vormiſchung des ſchweffels, metal adder ercz daraus gewerkt wirdt Vnnd es iſt nach meynung der Berck vorſtendigen das dunſt vnd fettikeit der erden, gleich wie Einn werckzceugk: vnnd ſunder kweckſilber gros forderlich ſeinn zcugeneriren adder geberen, metalliſche ercz, Vnnd dicz ſey Jn der gemein von wirckung der Metall: adder ercz vffs kurczte angeczeigett.

Das Ander Teyl Adder Capitel.

Vonn geschicklighkeit der gepirge. Ist von gemeiner geschickligkeit der gepirge Dan der einflus des himmels vnd dy geschickligkeit der materiam geborenn zeu der wirckung eines Jczlichen erczs: adder Metall, Szo dennoch zuder geberunge der ercz wie bekwemlich, Erstlich nicht genugsam, Sunder es gehortt auch darzu Einn artige geschickligkeit dehr Naturlichen gefeste dar Jnne das ercz gewirckt wirdt Nemlichen Stemene genge: flachgeng: Schargenge, Creuczgenge Adder wy dye nach Berckwergs landart gezum Andrn nant werden Auch gehorenn darzu bekweme wege adder zugenge dar Jnne dy mynerische: adder erizliche kreffte Jndas naturlich vas zugeberenn eingang adder zutrit habenn mag, Als da seindt dye klufft Nemlich hengeklufft: kwerclufft flachklufft Creuczclufft Adder ander zufellig fleczwergk Wie solichs nach Drittenn mancher landart gnant wirdt Szo gehort zum drittenn dar zu Ein artigk geschicklich lager des gepirges darinne dye genge vnd clufft streichen, Was aber dy gemeine schicklichkeit des gepirges adder lagers sey: Als an eczlichen orternn, kegen den morgen, an eczlichen kegen dem mittage: An eczlichen orternn kegen dem abend: vnnd an eczlichen kegen mitternacht Vnnd widerumb, Ist nach gelegenheit der gepirge anzuzeigen welichs ich vmbkurcz wegen hirinne obergehe.

Einn gute Regell. Aber es ist hy zu mercken, das dy genge: adder lager des gepirges kegen mittage mehr geschickter sein, dan dy andrn, zufuhren guldig ercz: vnnd sunderlich ßo es fur sich von dem mittag hat ein flachs abegeheßegkts tal, diczs

dicz̄s ist dy beste schickligkeit aller gepirge die wol zubauen sein.

Von streichen vñ außgehend der genge.

Adder fur das erste ist zumercken, von Streichen vnd aufgehend der genge, den Streichen der genge Jst nichts anders, dann yr streckung Jn welicher sich dy genge ferner hinweg zcilgenn nach der lenge zwischen dez gesteine des gepirges, vnnd dyses streichen der genge Eczliches Jst von dem morgen Jn den abend, Eczlichs von dem abend, Jn den morgen: Auch eczlichs vom Mittage Jn dy mitternacht vnnd widderumb Vnd alßo Jn vier vnd zcwenczigerley ort vnnd weis vnnd noch vil mehr, Seinn streichen allerley genge dye yre gerichts vnnd schlechts streichen Auch sein eczliche gengenge, dy yr streichen Jnflachen selde haben von dene dy selt gepeude genant werden, Vnd Eczliche dy yr streichen haben in dem gesencke: adder thal, Ane was rund gesturczte genge sein von zusallen manicherley geschicket, dyselben haben auch mannicherley streichen, Welichs ich vonn kurczewegen nachlaße, Aber zukommen auff den ersten vorstand den selben das zusassen, Szo heist vnnd hat dyser gang sein streichen auß dem morgen in den abend, Welichs gesteine inhangendes mit seinen schmerclufftlen sein fallendes hat kegen dem abend, Vnd hir widderumb Der gangk streicht auß dem abend Jn den morgen, welchs gesteine fallendts ist kegen dem morgen, Alßo nach dysem vorstandt vnnd anzceigen ist leichtlich zubegreiffen vnnd erkennen, das streichenn der genge von andrn ortern der werlde welichs ich vmbkurcz willen hirine vnderlasse.

Zurkennen Was streichen der genge heyst vnnd ist.

Zuz Andrnn Von hanggendes vnd Ligendes.

Czum Andrnn ist wol zuwissen das ein Jczlich gang hat sein hangends vnnd ligends Hangends des ganges ist sein dach ober den gang daran sich der gang mit seinem rucken stosset, Aber ligends ist sein gesteine darauff der gang leyth, Vnd es seinn eczliche genge dy alßo gerichts yr fallens haben das mann ann dem gange nicht wol eigentlich hangendes adder ligendes erkennen kan, dan allein von zufelligen hengclufften dy ein anweysung darzu geben mogen.

Zuz dritten Von den Clufften vnd geschickenn.

Czum Dritten ist forderlich zuwissen Von denn Clufften vnnd kwergeschickenn Ein teil sein hengclufft: kwercluffte: Creuczclufft: Adder wy dye nach manicher Berckleufftiger weyß genant werden, dye selbigen bringen vnnd einfuhren dem gange seinn voradelung vnnd machen gutt ercz, Ein teil entphuren vnd benehmen dem gange dy mineriſche wirckung vnd eczliche crafft Deshalben gar offt groſſe witterung weyt von den gengen erfunden werden, vnd eczliche vill Berckleute an yren bauen irrig machen, Aber weliche clufft. dy da voradelung des gangs bringenn: adder hinweg fhuren, wirdt indem capittel, des Silber Erczs clerer da uor berurt, Vnd Szo vil sey iczt von Schickligkeit der gepirge: yrerr genge: Hangends vnd ligends: Auch von clufften vnd kwergeschicken vffs kurczte gesagett.

Von

Von den Metallen.

Das dritte Teyll Adder Capittell Ist von dem Goldt Ertz.

Vnd dyweil das goldt, das hochste: wirdigste und teuerste metal ist Szo will ich dasselbige hyr vorseczen, vnd von einem zu dem andern nach bekwemer weyß vnd ordenung abesteigen, Dan das Goltt Nach meynung der weysenn wirdt gewircket auß dem aller clersten außgeleutterstenn schweffel, alßo clar vnd sehr, durch dy wirckung des hymmels vnd vornemlich, der Sonnen in der erden gepurgirt vnd gereiniget das kein fettikeit in ym ist, dye durch das feuer kunde vorbranth adder vorczert werdenn: Auch keine vnbestendige wesserige feuchtnis: die von dez feuer mocht hinweg rauchen Vnnd zum andrn, auß dem aller bestendigestenn kweckssilber vffs hochste gereiniget, Alßo der massen daß sein schwessel ßo lauter vnnd rein, In der Wirckung kein hinderniß In ym finde Sundrn durchwircket vnnd ferbet von seinem außwendigenn bis in den grundt alleteil zugleich mit seynner bestendigen Citrinen farb, vnd alßo dyße beyde der schweffel vnnd kweckssylber als mineriſche materian durch einflus des hymmels auch vonn eigenschafft der Sonnen: vnd geschicklikeit der stadt, weliche her widder beuget bricht vnnd treibet In sich selbist dy mynerische braden des Schwelffels vnd kweckssylbers, das sy werden mit der allersterckſten krefftigiſten vorbindung Insich voreiniget, das sy dy scherffe vnd grosse wirckung des feuers, nicht kan nach mag auffloßen ꝛc.

Von dem Goldertz.

Erstlichn wirdt das golt gewircket.

Zu andrn.

Das

Forder wirdt das golt gewirckett. Das golt wirdt auch mannicherley weyße: vnd an mannicherley orte gewirckt, Eczliches in schlechten sande des flysses: Eczlichs in einem kyßwergk Eczlichs In Clufften: adder gengen gedygen Auch eczlichs In mancherley geschicken vnd witterung dy da genge vnd cluffte in ym selbist fhuren, Es seind schifferwergk: Auch schwarcze braune: grawe: blaue: adder gelbe witterunge aber letten geschick.

Das beste vnd hochste golt: so in sandigen flossen gesundē Vnnd dicz golt, das gewirckt wirdt Im sande des flysses das ist, das allerklerste vnnd hochste golt wan seine materian wirdt durch den flus vnd widderflus des wassers: vnd durch eigenschafft der stelle darinne das selbige golt gefunden von wegen vnd nach gelegenheyt des wassers Indez das Seiffengolt gewirckt wirdt ßo gros: Rein vnd wol geleutert, mehr dan das ander golt.

Dreyerley lager der wasser das Erste. Item zu mercken, das bekwemste lager des wassers ist, das es neben ym kegen der mitternacht hab, ein gepirge, vnd kegen dem mittage adder abend ein flecke, den sein flissen sol sein auß dem morgen in den abend, vnd das ist das bekwemste flissen des wassers, Das ander Flissen Ist widderumb von dem abend In den morgen mit solichem lager des gepirges als iczt berurt Das dritte flissen ist auß der mitternacht In mittage mit einem gepirge kegen dem morgen Aber das ergiste flissenn des wassers zubereitung des goldes, ist auß dem Mittage in dy mitternacht Szo ein gepirg adder hohe kegen dem abend aufferhohet ist den das flissen des wassers

Das ander

Das dritte

Ergiste flissenn zubereitung

wirdt

wirdt gemannichfaldiget von den ortern vnnd enden der werlt zugleicherweyß Als das streichen der genge wie in volgenden teil vonn dem Sylber Ertz clerer beschriben den ein iczlichs flissen Nachdem es sich neher: adder ferner von dene obgemelten flissen ortert vnd lenckt besser vnd forderlicher geacht wirdt.

Zu mehrem erkentnis solicher stelle vnnd orte der wasser: so golt fhuren, Ist zu mercken inden selbigen flissen gemeniglich gefundenn werden Edelgesteine als: Amatistenn: Rubinn: Cristall: Adder ander hochgeleuterte steinkorner daselbist wirdt das golt bekwemlich generiret vnd geborn, Vnd ist ein anzeigung zu einer schickligkeit der stelle: Wan nach der meynung etzlicher Naturlichen Meister werden gar selten hiczige: vnnd truckene bredenn: adder exalaciones genant auß der erden allein auffgeczogen Sundrn mit yme werden auch auffgeczogen warmme vnnd feuchte bradenn, Vnnd auß den trucken braden alßo gewirckt vnnd geboren dy gesteine, Vnd nachdem dy braden clerer subtiler vnnd edeler sein: Alßo vil mehr werdenn Auch darnach dy gesteine schoner hubscher besser vnnd creffriger Aber auß den feuchten braden werden gewircket vnnd gemacht dy metal, Vnd alßo: ye clerer vnnd subtiler dy braden adder dunste von ausgeleuterter vnd wolgedeuter materian auffgezogen: Ye besser vnd vilmehr bestendiger werden dy metal darauß bekommen vnd gewircket Weyl dan dy beyde feuchte vnnd truckene braden miteynander alßo auffgezogen werden: vnnd iczlichs nach seiner natur eigenschafft gehertiget Szo ist gar ein gewyß anczeigen wie obberut das in dez flyß Edel gesteine gefunden werden ꝛc.

Erkentnis der wasser so golt fürenn.

Edele gesteine.

Metall.

Item

Vonn Schorleinn korner. Item wu auch in dem flyße: adder nahen dabey Schorlen kornet die von gedichten vnd ſubtilen ſpiß erfunden werden, dauon iſt nicht weyt das goltwerck, Aber dy korner muſſen ſein einer ſubtilen ſpeis, Dan wu grobſpiſſig Schorleinn gefunden werden Aldo iſt wenig zuhoffen des beſten vnd ſubtilſten metal geſchickt zu golde ꝛc.

Tham erdenn goltt geringer. Item zumercken das golt: ßo vndter der thamerden bey den Sumpffen gewirckt wirdt iſt geringer vnnd vnguldiger Nachdem der graue adder ſchwarcze Rhame der ſich mit dem golt flemlein: adder golt korleinn zu ſchlich czeuhet vnnd ſeczt, Darnach derſelbige mehrr darunder geſchmelczt wirdtt, Dan der ſelbige gibet gar offt vnd an vill ortern mehr Sylber dan golt, Auch bey weyl kupffer Hirumb wirdt das golt durch dyße mit einuormiſchung deſſilbers geringert, Auch hat der Rham zu zceiten einn wildigkeit bey ſich, dye dem golde ſein edele vnnd hoche farbe vortunckelt dauon das golt an ſeinem grad ßouil deſdergeringer geachtt wirdt, Dedoch iſt es dyſer vrſach halben wenig zu wegeren, Dan durch ſein clein kunſtliche arbeitt mag ſoliche wildigkeit dem golde wol benommen werdenn das alßo ſeinn hoche farbe bey rechtem grad vnuortunckelt bleybet.

Bekweme ſtelle goltt zu geberen. Czu einer Rechten erkentnis der bekwemen ſtelle adder ſtad, dyßer golt geberung, Iſt zumercken, wen vnder der thamerden, da das werck leyt vil gewitterte ſtremleinn erfunden werden, gleich als dy ederlein adder cleine clufftlein, wie man zuzceten in denn Leymgruben findt, durch den Leymenn ſtreichenn, Aldo iſt gar hofflich gut ſchlich-

schlichwerg zurwecken, vnnd sunderlich an dem ort, da sich dy cleine stremlein zuhauff schicken adder mehren, wan durch dy selbe zusammefugung wirdtt da selbist dy mynerische krafft auß der erdenn gemehret vnnd gekrefftiget zu einer grosser geberung des goldes.

Item das golt So in Kyßwergk gewirckttt vnd erfundenn wirdt Ist gar mit mannicherley vnratt vormengett einns wilden Schweffels vnnd vnreiner erdenn, daraus das Kyßwerck gemacht wirdt, Jedoch Jnlangerzeit durch wirckung der Sonnen vnnd des hymmels wirdt Jn dem kyswergk das subtileste ein teil nach dem andern gereiniget vnd gekocht zu einem bestendigem goldertz, das man alsden durch grosse arbeit des feuers von dem vnreynen kyswerg abscheiden muß. Golt so in Kyßbergk gefunden.

Vnd dyses golt kyßwerg wirdt ann ezlichenn orten gefundenn als ein gancz fletzwergk das durch dy gancze fleche des gepirges leyth, vnnd wirdt noch etzlicher landart genant ein schwebender gangk Auch wird etzlichs gefunden ganghaftig Jn stehenden gengen, dy hangendes vnd ligendes bey sich habenn.

Das flache kyßwerg ist gar geringe die weil dy wirckung des hymmels von vnschickligkeitt wegen der stelle wenig macht darbey volendt.

Aber das goltkyßberg das ganghafftig stehet wirdt besser vnd guldiger geacht Nachdem der Cechstein des ganges Jnhangends vnd ligendes subtiler vnd adlischer ist, Vnd auch nachdem dy goltgenge yr streichen vnnd ausgehend habenn zubekwemen ortern der werlt, Vnnd dar nach sy mit zufelligen clufften durchwittert seind Golt kyswerg: so ganghafft.

dy

dy alßo dem gange ein voradelung bringen Wie Jn dem Capittel von Silberertz hirnach berurt, ßouill mehr werden sye auch besser vnd guldiger geacht.

Goltt: ßo sunder der kyßgenge gefundē Dreyerley weyße.

Vnd es ist wol zumercken, Das golt, ßo Jn andrn gengen, ane kyßgenge gewirckt wirt dan Eczlichs wirdt gefunden gedygen an dem gesteine, Eczlichs Jn gelben letten Eczlichs Jnn einer braune subtile witterung Auch Eczlich Jn den kwerczen vormenget vnd darein gewirckt.

Erstlich in brauner witterung.

Wu nhu dy Braune witterung sich ganghafftig begibet Aldo ist gar hofflichen zubauen dan zufellige geschicke von hengclufften in der teuff gar einn mercklichen schacz brengen.

Jn gelben letten.

Des gleichenn ist zu mercken Wu gelbe lettenn ganghafftig stehen: vnd der gang in hangendes vnnd ligendes, ein subtiles Cechstein fuhrett Dauff ist auch hofflich zusincken.

Jnn clufften vnd gedigen gesteine.

Forderlich ist zumercken wu das golt in den Clusten: dy beneben den gengen streichen gedigen erfunden wirdt, da sal man acht haben, an welchem orte dy clufft zu dem gange eylt aldo sal mann trostlich bauen vnnd sincken.

Szo aber dyselbige clufft von dem gange eylt Jst zubesorgen das schwerlich etlbas gewinßtigs darauff zuhoffen vnnd zubauen stehet Es weher dan das hinauswarcz dy clufft zu einem andrn gange eylte Darumb ist gar retig vnd wol vorsichtig wu soliche hengcluffte dye gedigen golt fhuren, von dem gange eylen Das man auff dem selbigen ort gut auffmerckung trage, mit schorffen nach andern gengen

Eine

Eine suchung vnd erfahrung thue dy selbigen zurlängen Vnd alßo mit vorsichtigkeit dy clufft: geng vnd geschicke beyeinander erbaue. So vil sey hie kurczlich Von dem golterez beschlossen.

Das vyrde Teyl Adder Capittell

Ist von dem Sylbererts vnd seinen gengenn.

Das Silber Erez wirdt nach meynung der weißen gewircket auß einflus des Mondes, Als oben gemelt, Von claren kwecksilber: vnd ausgeleuttertem bestendigen schweffel durch crafft eins wirckers: vnd geschickligkeit der materian, Vnnd solichs in mannicherley weyße. Von den silber Ertz.

Eczlichs in schlam des wassers Als ein schwarczer adder grauer rhame, gleicherweis wy oben in dem Capittel vonn dem Gold erez gemelt Auch Eczlichs in gengen vnd clufften, Als in dysem Capittel weiter volgen wirdt.

Czurkennen dy gultigen guten bestendigen genge kye vor dy andrn zu bauen seint, ist Erstlich zumercken, Das hirzu das aller bekwemste vnd beste lager gehort vnnd ist, An dem gehenge des berges kegen dem mittage Szo sein streichen ist, von syben adder sechssen des morgens Inn sechsse adder sybene des abends (Nach abteylung der werldt, vnd eins rechtfertigen Compasts, Szo einem yeden gutten Berckman hirzu von noythen wol zuhaben ist) Vnd so des ganczen gangs aufgehend ist kegen der mitternacht: Aber seins gesteines aufgang kegen dem morgen: Seinn han- Dy besten genge zurkennen.

gends kegen dem mittage vnnd sein Lygendes kegen der mitternacht Wan in solicher geschickligkeit des gepirges vnd ganges wirdt der einflus des hymmels gar bekwemlich entpffangen zubereitenn dy materian daraus das Sylbererez gemacht: adder gewircket werden sal, vnnd festiglichen behalten, als in einem wolgeschickten vorschlossen gefeße, das dye daunng des Sylbererez alßo volkomener kan vnd mag volbracht werden.

Dyße volgende genge sein wol zubauen.

Dy Andern streichen der genge, ezwischen dem morgen vnd mittage, das geuirde, zischwischen dem abend vnd mitternacht Werden guldiger adder vngultiger geacht, Nachdem sy sich neher adder weither kegen dysem iezt gemeltem streichen der genge ortern Doch mit der gleichen hangendes ligendes vnd aufgehendes ꝛc.

Welliche genge aber dy yr streichen haben auß der Mitternacht in den mittag vnd yr hangendes kegen dem abend, yr ligendes vnd aufgehends kegen dem morgen, Dyselbigen seind hoflicher zubauen, den dy genge: dy da streichen auß dem mittag in dy mitternacht welicher hangendes kegen dem morgen ist Sunder ligendes vnd angehends kegen dem abend, Wiewol dyße lezte genge zuczeiten angeflogen vnd gedigen sylber fhuren: Adder gut erez an etlichen ortern Dedoch ist es an yne nicht bestendig nochwerig dan dy ganeze mynerische krafft wirdt durch solich aufgehend der genge, ganez aufgebreident gewittert vnd hinweg geczogen.

Mannicherley Artt der genge

Item Vnder den Sylbergengen Seind Eczliche dy inhangends vnd ligends kwereze haben Eczliche spat: Eczliche hornstein:

ſtein: Etzliche eyßenſtein Eezliche weyſſletig gepirge Eezliche claqſtein Eezliche gemengte adder geſprengte geſtein von vil farben, nach vormiſchung der braden mannicherley natur vnd eigenſchafft, Dye alßo den ſtein farben Auch eezliche ander ſelczamme gepirge.

Es ſein auch genge, Eezliche dy in ym ſelbiſt fhuren weiß: adder gehlen kyß: Eezliche glancz Eezliche wyſmuterez: Eezliche gilbe adder gele ſchweyf Eezliche weyſſ braune adder ſchwarcze lettenn: Eezliche gebrante ſchwereze: blaue: braune: adder grune witterung nach geſchickligkeit der mineriſchen braden: Eezliche lichte vnd tunckele blende: Eezliche weißlicht gepirge, dem alaun gleich, Aber einteil nhennen ſy durchſichtig kwereze wiewol es wider kwercz natur Jm feuer gar fluſſig iſt, deſgleichen auch an gepirg vnnd geſchicken, Abfuren ſy dy clufft (wie obgemelt) von den gengen. Mannicherley. farb der genge

Deßhalben zumercken Wu dyße mannicherley geſchicke der genge vnd clufft an ym ſelbiſt ſylber haben, Aldo ſal man den geſchicken vnder augen (das iſt) entkegen brechen Jn hangendes adder ligendes Wan dy geſchicke werden anweyſung brengen, das Erez auff den ſtendenn adder flachen gange beweyſenn vnd eroffnen.

Wu aber von dem Streich: adder heuptgange ſich daruber begeben, Schargenge: Hengclufft adder Creuczgenge, darauff mag man troſtlich ſincken, dann dy genge voradelen ſich daſelbiſt: vnnd werden Jn der teuff faſt guldig Szo dyſer genge adder geſchicke auſgehend eins iſt kegen der mitternacht: vnnd das ander kegen dem morgen, Darumb iſt gut vnnd retig das mann Troſtlich zu ſinckenn.

orczweis auff dem heuptgang außlenge nach andrnn zufelligen g schicken die yr aufgehend vnd fallend haben nach bekwemen orternn der werldt vnd eigenschafft des Compasts, wie obengemelt, den In manichen gepirgen gar vil geschick neben den gengen streichen vnd fallen von mannicherley ortern der werldt.

Vou den alßo mannicherley geschick in einem gepirge bey dem gange sich zu sammen lencken vnnd In der teuff zuhauff eylen darauff mag man trost-

Trostlich zusinckenn. lick sincken Sunderlich ßo sich dye geschicke mit sylber beweißen, dan in der teuff Ist gar hoflich gut Erez zurbauenn.

Trostlich anßeigenn Szo auch In dem synckenn einn feule kweme der darf man nit erschrecken Besundrn ßo sy artig beygeschicke furte vnd behilte, vnd alßo dyselbe feule ganez abegesuncken biß das man den gang mit seinen geschicken widder In dy frische gencze bringet.

Hoflich anweysung. Szo aber ein Kam im gesencke vorscheußet Adder ßo ein ander hart gepirge adder gesteine kweme, das den gang: adder das ereze vordrucket Vnd doch zwischen hangends vnd ligends einen letten: adder ander geschicklith art furte dez sal man trostlich nachfahren, vnd sich von den geschicken nicht abfhuren lassen, zuuorn ßo sych dye geschicke mit sylber beweißen.

Trostlich anßeigung Ertz zurbauenn. Wehr es auch das spatgenge mit cluffren: wytterungen. adder letten vormenget wurden vnd miteynnander soelen, eins bekwemen fallenden Aldo ist in der teuff gewißlich Erez zurbauen, Darumb ist gar hoflich darauff zusincken Ap sich gleich der geschicke eins adder mehr abeschny-

ten

ten vnd sich doch ander berckart zukweme: Es wehr kysperg gilbe adder branth dy an yr selbist sylber hildt der mag man denneſt wol nachbauenn.

Wu aber im sincken Spat erbauet vnhoflich wurde vnd sich der spat abeschneyt: vnd in kurcz kein ercz darnach gefyle, da ist zubesorgen das dyselbign spatgeschicke, nich ganghafftig seind, Sunder ein geschut: adder clufft witterunge dy da streicht neben den gengen. Item forderlich ist zuwissenn das alle schargenge vnd hengeclufft, fallen auß der mitternacht adder nahend darbey, dye voradelen den heupt gang deshalben gar hoflich darauff zubauen vnd zusincken ist. Tröstlich zubauenn vnd sincken

Aber wydderumb, hengeluffte dy da fallen auß dem mittage: adder nahend darbey vornadelen alle genge dy darzu eylen vnd kommen Dergleichen vor vnadellen auch alle genge dyße cluffte dy da seind hengeclufft: kwercluſft Creuczclufft: adder ander fleczwerg, dy yr aufgehend haben kegen dem mittage: adder nahent darbey, Des halben ein Sprichwort Was ercz von mitternacht ruet, selden gut tuet ꝛc. Vnart. Vnhofliche gebende. Mitternacht seld' gut tut.

Mehr hoflich ist zuwissen Das gemeinlich dy flachen genge nahend bey den stenden streichen Wu nhue Cluffte, Creuczgenge: adder ander geschicke vnd fleczwerg dye beyde genge, den stehenden vnd flachen gang Creuczigen adder vberfahren Aldo ist ganz hoflich auff zubauen vnd zusincken Besunder: so der geschicke dy Creuczweis oberfallen, außgehend kegen den morgen vnd Wue mehr hoflichnn zubauen.

des heuptganges adder flachganges kegen der mitternacht erscheinet.

Hoflich zu bauen.

Dergleichen ist auch wol hoflich zubauen Wu sich der flachgang scharweys mit seyn einem stolort auff den stehenden gang fugt vnd mit yme streicht Dan yr voreinigung adder zusammen fugung der teuffe gar ein mercklichen schacz ercz bringenn hirumb ist wol gut vnd retig das man zuczeiten ausbreche inhangends vnd ligends von den stehenden gange, Ap man den flachen gang erfahren vnd erreichen mocht, mit welichem stolort vnd wie ferne der flachgang sich zu dez stehenden gang lencken wolde Dan auß kunst vnnd guter vorsichtikeit wirdt gar offt mit geringer vnkost ein merlicher schacz erbauett. Wan der flachegang sich gemeinlich mit dem einem stolort zu dez stehenden gang lenckt, Darumb nach eczlichez berckrecht Berckrecht der flachegang dem stehenden, als ein ezinshafftiger gang erkent wirdt.

Gute vorsichtigkeit tut gut.

berckrecht

Wier Regelenn

Itcz zurcleren vorgemelte schicklikeite der genge: ßo sy in sich selbist haben Sein dyße nachuolgende kureze Regelln noit zuwissenn.

Erste Regell.

Czum Ersten Das alle dyße genge dy inhangendes vnd ligends, kwercz: spat: adder horenstein fhuren, vnd derzwischen ein letten mit eingemenget haben dy seind alle hoflich ꝛc.

Ander Regell.

Czum Andern Dyße genge: welche inhangendes vnd ligends eyßenstein fhuren: adder eysen mal vnd insich selber wysmatercz: adder feiste vnd Czehe witterunge haben: dyselbigen sein auch gewinstig vnd sehr hoflich zubauen.

Zum

Zum Dritten Alle genge dy in han- Dritte Regell.
gends vnd ligendes Ein weissen czechstein fhuren vnd in yne selber schwarcze adder gebrante witterung erscheint, Dyselbige sei auch sehr nuczlich vnd hoflich zubauen, Doch mit solichen streichen vnd aufgehend der genge wie obgmelt.

Zum Vyerden, das dyße genge dye mit einem gepirge verschlassen vnd verfasset seinn vnd in sich selbist milde: adder schifferige geschicke fhuren ßo sy mit glaßertz adder ander stahelfristercz vormenger sein, dyselbigen genge sein gar sehr reich, vnd wol hoflichn zubauen, Dan soliche geschicke in der teuffe lichen schacz bringen: ßo sy mit andern geschicken, vnd bekwemen streichenn fallen vnd aufgehend, voradelt werden. Vierde Regell da vberal höfflichen zu bauen. Ein merckliechenn schatz.

Mit solichen angeczeigten artigen hofflichenn gepirgen Clufften: gengen: geschicken: Ercz, vnd gesteine ꝛc. Ist got lobe, hoch bemelter Graffen vnd herren Schlicken, vmbkreys, vnd gemeinlich, Sanct Joachimsthal, damit begnadt, Das daselbist vil mechtige Reiche fundige genge, Als der Heiligen Dreifaldigkeit gang, am Turckner, vnd das kegendrum Sanct Jocoff im genadenreichen iare Am Schottenberg, Auch der Geyrische gang am Schottenberg, Vnd sein kegendrum der kneuffler am Turckener Sanct Andres gang, am Turckener: vnd sein kegendrum dy Schone Maria adder hetterspergers lehen: am Kolberg, der Reiche Balderczer gang, Am Turckner, Ist sein kegendrum Der Kue gang, Beschlus mitt waß gengen: S: Ihoachiß- tal begnat Auch wie dy genannt. Ditzs seinn Itzt dy mechtigisten vornehemstenn heuptzeng.

am Kolberg Auch des Becken gang am Turckner, vnnd sein kegen drum bey der Kirchen vnnd naheß Rheezen am Schottenberg, Der gleichen am Niclausperg S: Michels gang, am Keiberg Sanct Dorothean, Vnd am Pfaffenberg des Schintlers vnd der heuger gangk, ꝛc. In solicher kurezer ezeit, erreget vnd erbauet Vnnd bißanher gros Erez vnnd außbeut: wyeobgemelt, gebracht, dy desmehrteils yr streichen vnd außgehend, von dem morgen in den abend vnd widderumb, ezeygen vnd haben, Vnd ober das sein noch etliche fundige genge mehr entbloßet vnd eroffent, Als der heiligen drey Koniger gangk am Schottenberg Der Richg:schuber gang, am Kolberg, Auch des heiligen Creucz gang daselbist, Der Krebs gang am Keylbergk vnd der Reichen Sanct Annan gang am Turckner ꝛc. Szo auch vil außbeut gegeben, Ane Was dy Stollenn: vnd andere mehr fundige ezechen, An iczt bestympten gepirgen ßo hirinne nicht vorczeichent, gutes gethan vnnd noch hinforder thun werdenn Wan an den selbigen ortern: vnd auch an dez Mittelgepirge Nach berurtem anezeigen, in der teuffe groß Erez vnd gut zuuorhofen ist ꝛc. Vnd welicher gewerck: adder Berckman nach dyßem anweyßen, vorsichtig bauet, kan deßhalben solicher seiner gebeude, vnd sunderlichen, An obbenumbten ortern vnd gebirgen: mehr gewinst dan schaden erlangen. Vnd diczs sey alßo hirinne von dem Sylber Erez vnd seinen gengen auffs kurezte angeczeiget.

Ober das sein Noch etliche vill fundiger Ezechenn

Auch vill fundiger Stollenn

Am mittelgepirge.

Das mitt gutenn gewinst zubauenn.

Das

Das funfte Teyl Adder Capittel

Von gemeinem kweckſylber Ertz.

Von kweckſylber ertz.

Das gemeine Kweckſylber, wirdt gewirckett durch einflus des Planeten Mercury davon es auch den Nomen Mercurium entpffehet Auß ſchlammiger weſſeriger feuchtniße dy da vormiſchet vnd vormengt wirdt mit der aller ſubtilſtenn ſchwefflichen erdenn, dan dyſes metal wirdt wunderlich generiret vnd geſunden, Eczlichs wirdt gewirckt in einer Rothbraunlichen erden, eynes feiſten weyßlettichen ſchifferſteins fleczweis Als ein ander metalliſch Erez, Auch eczlichs in gruben daſdo gefloſſen iſt auß den clufften vnd auß der erden in ein Sumpff, als das waſſer Vnnd eczlichs wirdt auff gebradent vnd geczogen ober dy erden, vnd wirdt vilmals geſunden in dem graße auff der erden, Wan diczs Metal, iſt ſehr einer wundarlichen Natur Nach eigenſchafft ſeins Planeten, Als wie oben dauon gemelt, das es ein muter vnd ankunft aller andern metal iſt, Wye den dy Alchimiſten des gut erfahrung haben Das ſolich kweckſylber auff zuſacz der metgl vnd ſuſten zu vil ander ſachen gebraucht wirdt Welichs auch mannicher offt mit ſchaden erfehrt.

Wird gewircket dreyerley weyſe.

Erſtlich

Zum andern

Zum dritten

Dy Alchimiſten gebrauchen vil kweckſylbers.

Jngleicher geſtalt form vnd maſſe Eines Rothen weyſſchifferichen geſteins Als ein Czinnuber, Jſt vnd bricht auch das kweckſylbererez in der Herſchafft, Des Wollgebornenn Graffen vnnd herren herrenn Albrechten Schlicken ꝛc. Herrenn zum

In der herſchafft zum Schonnpach iſt ein Rechtigk Berckwerg, off kweckſylber ertz.

Schonpach fleczweis mechtig vnnd breytly In abhangenden gepirgen erfundenn, Welichs sich in der teuffe, mit schon strymiger kyßgilbe ereugent: vnnd sehr weyt aufftut Vnd es ist hirab wol zurmessen Das solich kweckſylber diczs orts aller andernn metal vnd erez In Sanct Joachimsthal: vnnd der selbigen anhangenden gepirgen auff vnd abe Weyl sein streichend ansehen kegen dem morgen Vnnd widderumb von dem morgen in den abend czeiget ꝛc. ein vrſprung: muter vnd vrſach sey Deßhalben zuhoffen das sich das fleez zum Schonpach inder teuff noch besser vnd guldiger auffthun, vnd mitlerczeit zu bekwemen rechten gange legen wirdt Hatt gros zufal ann Wasser. Wu das wasser darane nicht vorhinderung bringet Vnnd diczs ist kurczlich von dem kweckſylbererez gesaget ꝛc.

Das Sechste Teyl Adder Capittell
Ist von dem Czynn Ertz.

Von Czinertz. Das Czin Erez: Adder Czwitter wirdt gewircket auß einflus des Planeten Jupiters, von Reinem kweckſylber: vnd von wenigem schwefel, den in der vormiſchung dyßer beyder, werden vndermenget vnn artige grobe scheffliche bradenn, die sich miteynnander Incorporirenn vormiſchen vnd voreinigen zu dyſem metal Czyn genant, Von welichem vnartigen braden sehr starck richend knyrßig vnd bruchig wirdt, Alßo das es auch alle ander metal: darunder es gemenget bruchig vnd: vnartig macht.

Von Czwitter. Der Czwitter aber Einsteils wirdt geboren inflis wasser (Wie oben von dez golde berurt) Szo wirdt eczlichs gewachſſen grobkornig dem

Schor-

Schorlen gleich, vnd darauß wirdt das schonste vnd beste Czyn, das man nennet Seyffen Czyn, Wan seine materia wirdt gar reinn geleutert von wegen der flyße vnd durch dy eigenschafft der stelle geadelt Solich kostlich Seyffen Czin hat vnnd gibet die herschafft ganez Elbogner kreys oberauß genug, Vnd sunderlich an den orten vmb dy Lichtenstadt, zu Neudeck: Heynersgrun vnd ober Lauterbach hinder Sanct Nielaus ꝛc.

Seyffenn zu das beste.

Gibet Elbognerr kreys ober flussig.

Auch wirdt Eczlich Czinstein gewircket vnnd gefunden in den bergen ganghafftig, der selbig wirdt besser vnnd hocher geacht Nachdem er ferner vonn denn Kysgengenn gelegenn, Vnnd ye weniger mit dez kysswerck vormischt wirdt Vnd sunderlich gedichter kupfferkyß der gar schwerlich von dem czinstein, kan: ader mag geschidenn werden, Aber der taube kyß, Ist dem Czinstein nicht ßo gar schedlich dann durch dy scherffe des feuers wirdt es geleichtert vnd geaschert alßo das er auff dem test mit dem wasser vom Czinsteinn weicht vnnd hinweg fleusset.

Czwitter gangkhaftigk.

Item Szo wirt der Czwitter adder Czinsteinn einsteils auch gefunden in einem geschut nestig vnd nicht ganghafftig, auff: vnd an den gepirgen Dyßer Czwitter ist mehr leuterer vnd besser Nachdem er weiter von den kyßgengen leit, vnnd weniger mit eyserigem schweffel vormischet wirdt.

Myria gedigen Czinstein.

Ein Rechte gute aneweysung zu solichem Czinstein ist, das er gemeiniglich an dem tage bluet: vnd geschube von sich stosset Als

Ane weysung dartzu.

an

an vill orten, dyser herschafft, grobe gedigene schwarcze gestubkorner nestig adder nyrig mehrmals erfundenn worden Das sey von dem Czin vnd Czwitter ercze kurczlichen berurt.

Das Sybende Teyl Adder Capit.
Ist vom dem kupfferertz.

Von dem Kupffer. Das Kupffer Ercz wirdt gewircket auß Einfluß des Planeten Veneris, von gutem reinem kweckſilber, vnd von vbrigem vnreinen burnenden schwefel, von welicher hicze des schweffels das gancze metal durch alle seine teyl roth gefarbet, vnd von zukommender obriger vngeeigenter feuchtnis alßo widder geleschet wirdt.

Wirdt mannichfeldig gefunden. Diczs Metallisch Ercz, wirt einsteils in schifferigen fleczwerg gefunden, Einsteils ganghafftig mit mannicherley art, Auch eczlichs braun Eczlichs grun, vnnd Eczlichs kyßigk Aber das Jn seyffwergk. Kupffer in den Seyffwerg ist mit gar vil taubenn gepirge vormenget Alßo das schwerlich das kupffer metal durch das schlechte durchlassenn adder schmelczen alles herauß mag gebracht werden,

Ganghafftig kupffer. Adder das ganghafftige kupffer Ercz, wirdt besser vnd guldiger erfunden Nachdem der gang inseinem hangenden vnd ligenden mit einem Edeleren vnd artigern eczchstein vorsasse tist Auch darnach die genge yre streichen haben, von bekwemlichen ortern der werlt (wie oben von den Sylbergengen gemelt ist) Auch ye mehr vnd sehr dy genge von zufelligen clufften vnd geschicken voradeldt werd n dem nachfuhren sie auch reicher kupffer in ym selbist.

Das

Von vrer streichenn.

Das streichen der kupffergenge vnd yr voradelung wirt zugleicherweis vorstanden (Als oben von den streichen vnd voradelung der Sylbergenge, gemelt ist) Allein das gemeinlich dy kupffergenge, streichen an den gehengen des berges kegen der mitternacht die seind mechtig: vnd yr kupffer ist geringe am sylber.

Erkentnis der subtilē kupffer genge so kegen mittag streichenn.

Aber dye genge Welche streichen an dem gehenge des berges kegen dem Mittage, seind subtiler: vnd yr kupffer ist reicher von sylber Auch werden dysse genge voradelt durch yr streichenn Wie oben von dem Sylber Metal auch berurt ist Vnd diczs sey kurczlich von dez kupffer erez gesaget.

Das Achte Teyl Adder Capittel.

Ist von dem Pley Ertz.

Von dem Pleyertz.

Das Pley Erez wirdt gewirckt von einflus des Planeten Saturni, Auß sehr vngedautenn wesserigen vnreinen schweren kweckſylber vnd von wenigem schweffel: der durch sein auffgewirte hiczige braden das kweckſylber kocht vnd zusammen gerenth, zu einem metallischen Corper, Vnd gleicherweyß wy dysse beyde der schweffel, vnd das kweckſylber einer schwarczen vorbindung miteynnander voreiniget werden Alßo auch wirdt yr metallisch Corper das Pley in dem feuer leichtlich palde vorczert vnd hinweg getriben.

Schwende Pleyertz.

Dyses Metallisch Erez wirdt gefunden als ein schwebender gang Eczlichs in einem stehendez gange, Das schwebende Pleyerez

ßo

ßo gemeinlich vnder dem Raßen gefunden wirdt Ist geringer am sylber, Es sey dan das sylberige geschicke dar zufallen als wol von clufften gescheen kan.

Ganghaftig pleyertz. Aber das ganghafftige Pley Erez ist reicherr vnd hocher am sylber, demnach sein streichen fallen vnd voradelung auch besser ist.

Glantzig Pley Ertz.

Pleyertz zweyerley schwartz vnd menfarbe. Den ganghafftig Pleyercz, wirdt zuczeiten gefunden schwarcz Czuczeiten, mehenfarb vnd czu Czeiten glanczig ꝛc.

Vonn der nauen pleystat Elbogener kreyßes. Wie dann In der herschafft Hertenwergk Der nauen Pleystadt vnd selbist vmligenden gepirgen sich solich mechtig glanczig Pley Ercz Reichlich vil ereugent Daselbist auff gar hoflichen zubauen ist Souil sey hir Vom Pleyercz gemelt.

Das Neunde Teyl Adder Capittel.

Vonn dem Eyßensteinn.

Vom Eyßenstein. Das Eyßenn wirdt gewircket auß einflus des Planeten Martis, von vnreynem kweckſylber: vnd sehr sproden vnartigen schweffel Welicher vil erden in der vormischung des metals mit yme eingeczogen hat Deßhalben das eyßenn iu dem feuer gar schwerlich nurhsam zurweichenn, vnnd von des vnartigen schweffels wegen, vil rostes in yme fuhret Darumb ßo lehst es sich auch mit keinem andern metal leichtlich vormischen vnd zu eingissung voreinigen.

Der

Der eyßenstein wirdt an eczlichen enden gefunden als ein geschuttes gefleczwerg, braun vnd gelb An eczlichen enden ganghafftig, Aber der eyßenstein auß dem fleczwerg gibet vil storias adder schlacken vnd wenig eyßen. Eißenstein braun vñ gelb, hart wenig eyßenn.

Aber der ganghafftig Eyßenstein gibet reichlicher eyßen, Adder denneſt zu eczeiten sprode Vmb vormischung willen frembder art, von andern metallen, ßo darzu kommen. Ganghafftige eyßenstein der beste.

Item Dye Eysengenge: ßo mit hangendes vnd ligendes wol vorfasset, Seind nicht zuuor achten Dan ßo yr streichen ist auß dem morgenn In den abend: vnd yr fallend in den mittag Sunder ligends vnnd aufgehends kegen mitternacht Vnd ßo der Eysenstein abegesuncken wirdt beweißet sich der gangk gemeinlich mit golde Adder anderem tuglichem ercze ꝛc. Vnd ßo der eyßenstein abegesuncken ergeugent sich gelt aberr ander Ertz.

Dergleichen anczeigung Vonn fleczwerg vnnd vil schoner mechtiger genge auff stahelfristhen eysenstein Werdenn auffem altenberg oder der Lichtenstadt gespurt vnd erfunden Szo ist ane das Die ganze herschafft Wu man daselbist im gefylde einschlecht vnd schorfft, mit dyßem metal des Eyßensteins oberflussig vmbgeben, Vnnd dicz sey von dem eysensteinn vnnd anderenn Metallen hirinne vffs kurczte begriffenn vnnd angeczeiget ꝛc. Dye ganze herschafft Ist voller eyßenstein Vnd ander metalle oberflussig reiche.

Damit sey dy Ander Schicht auch auffgefahren
Der dritten wil ich nicht lenger sparenn Dye dritte schicht.

Dye

Dye treyben bey der weylenn
Ap ich daruon wurde eylenn
Und hirinne zuwenig hette gethan
Will ich in der andern erfullet han
Nachtschicht. Wan dy nachtschicht wirdt selden gar gefahren
Man tut darbey vill vnßlucz sparen
Wy ich czumteyl hab vornommen
Dy gewercken tragens aber cleinfrommen
Berg vnnd thal wil ich besser anschauen
Ap ich was guts da mocht erbauen
Cluffte vnnd genge hin here bestechen
Darzu mir keiner eyßen lassen gebrechen
Den mich dunckt in all meynem gemuht
Sanct Andres Bald erßer vñ der Kwe gang. Das Sanct Andres, vnd der Kwegang noch bluet
Sein kegendrum das Balderez berurt
Vnnd groß gut in der teuffe fuhret
Streichen den Kulberg oben deruon
Von morgen in den abend gar lustig vnd schon
Infordern gepirgen wirdt man sy auch han
O tracht yn nach vnd schorfft sy weidlich an
Der yder dy kost reichlich beczalen kan
Mit andern cluffren gengen vnd geschicken
Dy yn ober Creuczigen stossen vnd cwicken
Daselbist hin vnd her mechtig droberkommen
Brengen den gewercken grossen frommen
Villeicht wirdt was hoflichers mit ausgericht
Szo man volget dyßer meiner berckgericht
Sein streichends außgehends vnd ligends haben in acht
Welichs zufallends den gang edeler macht
Von gepirgen vnd geschicken manichfalt

Biß

Biß sich der gang auffthut vnd entspalt
Wie droben vom Sylber Erez ist gemelt
Wil man den gang zu Recht brengen Jussel
Yme nachtrachten fest: hert vnd baß
Biß man yne außem gestein bring inssaß
Vorwar Jm Mittelgebirg da siczt der haß
Jm mittel gepirge da sitzt der haß.
Die nachtschicht wil ich darinne vortreiben
Villeicht auff lenger tage auch da bleyben
Das hochegepirge dennest oberschreyten
Bis gein Neudeck ann dy Sommerleiten
zu neudeck
Daselbist an den gepirgen hin vnd here
Ereugent sich vil czwitter schwere
Ober der Lichtenstadt bis in Altenberck
Lichtennstat
Altenberg
Czu Heynnersgrun seyffent mannich czingewerck
Heynnersgrunn
Gossengrunn
Dy do schorffen vnnd flossenn
Naue pley stat da macht man vyl Pley.
Czu Gossengrun das Bleyercz Rostenn
Szo dy Naue Pleystadt ist genant
Jczt mannichem heuger wol bekant
Dy das Berckwerck thun besuchen
Man schmelcz da vil schwerer Pleykuchen
Die sich mit sylber Reichlich ergeben
Diz Pley ist Reich am sylber.
Czu: 4: 5: 6: Lot auffnen Centnr wegen
Jst noch vnerbauet vndrem Raßen
Man muß ym noch besser zublasen
Bis sich der grobe glanez tut beschneiden
Jn der teuffe mit geschicken decleyden
Den wirdt man vyl Silber vom Pley abtreiben
Wen sich der schweffel von glancz muß scheiden
Aber an der Leywiczsch vnd Kaltenbrunnen
An der Leywitz des wassers.

Vil goldtt korner. Da ligen dy goltkorner an der Sonnen
Mit artigen gepirgen vmbschossen
Wenig leut habens bisher genossen
Mechtig vil kweckſylberertz zum Schonbach. Sich allein ans Kweckſylber geflissen
Des sy czum Schonpach teglich vil aufgissen
Habens bißher nicht gros geacht
Keinem Berckwerg da nach getracht
Dan in hochbemelter Graffen herschafft
Vmb Hertenberg: Waldau vnd Schonpach
Auch golt ſylber pley vnd ander metall. Leyt das Erez wy vnder eym dach
Von Golt Sylber Pley vnd ander metal
Wer solichs recht kan brengen zufahl
Mit Seyffnen vnd waschen ober dy Blahn
Szo man draus wil golt vnd ſylber schlahn
Dy wildigkeit den goltkornern benhmen
Vnd das golt im feuer recht beczemen
Des bekombt man da vberflussig genugk
Dy walhen tragen dauon große burde vnd huck
Der mag wol reich sein genant
Dem soliche kunst ist bekant
Hinder S. Nicklaus leyt gros gutt. Forder an den gepirgen hinder Sanct Niclaus
Vnderm honstein biß zu der clauß
Da wolde gern das metal heraus
Das sich wittert recht Vy ein maus
Von mechtigen schon gengen vnuorborgen
Man darff da vor kein Erez sorgen
Auch vmb kein Seyffengolt adder Czyn
Szo mir kommen gewercken dahin
Vmb Lauterbach vber Fal- Vmb Lauterbach kegen Fronaw
Da ist gar ein hofflicher baw

Als

Als dy genge vns solichs ereugnen
Durch tiffenthal vnd grosse hoegen
Von Schonfelt abe kegen Falckenaw
Nach Schlackenwald byß czu der Kaw
An den selbigen gepirgen vmblangk
Durch streicht manich hoflich gangk
Mit Creuczclufften vnd geschicken
Gedigen czwitter tut da plicken
Groß gut ist da vorhanden
Wil mans mir brengen zubanden
Wan dy Graffen vnd herren Elbognerkreyß
Darunder dicz Berckwerg leyt allermeist
Vnder Graffen Steffans schucz vnd oberkeit
Von mannichen gepirgen hoch weyt vnd breyt
Er ist da, der oberste Stadthelder
Czuherschen ober Stete Dorffer vnd felder
Ein senfftmutiger Regerer leut vnd landes
Seins grossen vernhemens vnd hochen vorstandts
Der ein Jczlichen sicher dahin tut vorgleiten
Vmb vordint lon darff nymmandtes beyten
Richt auch ymands was auß in der czeit
Aller Renth vnd Czins ist er gefreit
Wirdt vorhalten, als ein Berckman
Kein fron nach scharberg darff er than
Mag auch frey schorffen, wu er will
Mit auffnehmen, haldten das czill
Wie dy Berckordenung solichs in sich schleußt
Szo er ym ein gang außerkeußt
Den Berckmeister ersuchen vnd dy geschwornen
In mangel sich forder am heuptman erholen
Da werden alle gebrechen recht erortert
Vnd nymands vor eyn andernn oberuortelt

ckennaw: da ist ein hoflicher baw.

Dy Berck freyet wirt da berurt.

Dy außbeut wirdt schleunigk gegeben.

Dy außbeut gefelt zubekwerczeit
Am Czehender kein hindernis mehr leyt
Einez iczlichen wirdt das seine genuglich vorricht
Daselbist auch nymands keines rechten gebricht
Ist alles wol vorordent vnd bestalt
Man gebraucht da rechtes vnd nyt gewalt
Der billigkeit tut man menniglich pflegen
Der Austeiler muß dy außbeut schleunig geben

Mit gutten Thaler groschen.

Mit Thaler groschen redlich beczalen
Vil sylber vormunczt man vnuorholen
Grosse blick vber dreyer czentner schwere
Treget man offt außem czehenden here
Dem Brenner vnd wardyn zuprobiren
In der muncze kombt es alles zuwirden
Darauß gute harte groschen werden geschlagenn
Mannich frembd gewerck tut dy von dannen tragen
Auch andere hantyrer vnd vil heuersknappen
Dy das Ercz auffn Czechen buchen vnd klopffen
Scheiden waschen vnd rhauß gewinnen
Alle dy das Berckwerg erbeiten mit synnen
In hutten schmelczen vnd abetreyben

Im Thal ist wol zu seinn.

Im Thal ist noch wol forder zubleyben
Wehr hirnach bauet vnd recht fehrt
Dem wirdt anczweffel gros gut beschwert
Kan aldo was redlichs oberkommenn
Vnd des Berckwergs tragen grossen frommen

Beschlus

Darbey Will ichs lassen bleyben

Ein ander mag forder schreybenn.

Wers baß weys der mag forder schreyben
Vnd mich widder machen auff dy fahrt
Schrey; Gehdyn, Hanns Rudhart.

XII. Bey=

XI.

Beytrag zur Geschichte des Bergrechnungswesens.

Dieser besteht in einem Beyspiele von der Aufbauung und Vorrichtung eines Treibegöpels, bey welchem die Erbauungskosten im Register dergestalt detailliret worden, daß man die Nutzbringung dieser Maschine nicht allein sehr genau ersehen, sondern auch fortgeführte oconomische Aufsätze demselben von Quartal zu Quartal gegen einander halten konnte.

Allgemeine Darstellung wie man um 1647 die oconomische Rechnung, über die Erbauung eines Pferdegöpels und seiner Benutzung geführt hat.

Bey dem Berggebäude Hohe Birke Ob. 9te bis 10te Maas *) erbauete man in den Jahren 1647 und 1648 einen neuen Treibegöpel und kam mit solchem im Quartal Reminiscere 1648 zu Stande, so daß in No. 10te Woche vom tiefen Stolln hinweg getrieben werden konnte. Die

*) In der Freyberger Bergamts und deren Hohenbirkner Reyier belegen.

dy alßo dem gange ein voradelung bringen Wie Jn dem Capittel von Silberertz hirnach berurt, ßouill mehr werden sye auch beſſer vnd guldiger geacht.

Goltt: ßo sunder kyßgenge gefunde Dreyerley weyße.

Vnd es ist wol zumercken, Das golt, ßo Jn andrn gengen, ane kyßgenge gewirckt wirt dan Eczlichs wirdt gefunden gedygen an dem gesteine, Eczlichs Jn gelben letten Eczlichs Jnn einer braune subtile witterung Auch Eczlich Jn den kwerczen vormenget vnd darein gewirckt.

Erstlich in brauner witterung.

Wu nhu dy Braune witterung sich ganghafftig begibet Aldo ist gar hofflichen zubauen dan zufellige geschicke von hengclufften in der teuff gar einn mercklichen schacz brengen.

Jn gelben letten.

Des gleichenn ist zu mercken Wu gelbe lettenn ganghafftig stehen: vnd der gang in hangendes vnnd ligendes, ein subtiles Cechstein fuhrert Dauff ist auch hofflich zusincken.

Jnn clufften vnd gedigen gesteine.

Forderlich ist zumercken wu das golt in den Clufften: dy beneben den gengen streichen gedigen erfunden wirdt, da sal man acht haben, an welchem orte dy clufft zu dem gange eylt aldo sal mann trostlich bauen vnnd sincken.

Szo aber dyselbige clufft von dem gange eylt Jst zubesorgen das schwerlich etlbas gewinßtigs darauff zuhoffen vnnd zubauen stehet Es weher dan das hinauswarcz dy clufft zu einem andrn gange eylte Darumb ist gar retig vnd wol vorsichtig wu soliche hengcluffte dye gedigen golt fhuren, von dem gange eylen Das man auff dem selbigen ort gut auffmerckung trage, mit schorffen nach andern gengen

Eine

Eine ſuchung vnd erfahrung thue dy ſelbigen zurlangen Vnd alßo mit vorſichtigkeit dy clufft: geng vnd geſchicke beyeinander erbaue. So vil ſey hie kurczlich Von dem golterez beſchloſſen.

Das vyrde Teyl Adder Capittell

Iſt von dem Sylbererꝛtz vnd ſeinen gengenn.

Das Silber Erez wirdt nach meynung der weißen gewircket auß einflus des Mondes, Als oben gemelt, Von claren kweckſilber: vnd auſgeleuttertem beſtendigen ſchweffel durch crafft eins wirckers: vnd geſchickligkeit der materian, Vnnd ſolichs in mannicherley weyße. Von den ſilber Erꝛ.

Eezlichs in ſchlam des waſſers Als ein ſchwarczer adder grauer rhame, gleicherweis wy oben in dem Capittel vonn dem Gold erez gemelt Auch Eezlichs in gengen vnd clufften, Als in dyſem Capittel weiter volgen wirdt.

Czurkennen dy gultigen guten beſtendigen genge dye vor dy andrn zu bauen ſeint, iſt Erſtlich zumercken, Das hirzu das aller bekwemſte vnd beſte lager gehort vnnd iſt, An dem gehenge des berges kegen dem mittage Szo ſein ſtreichen iſt, von ſyben adder ſechſſen des morgens Inn ſechſſe adder ſybene des abends (Nach abeteylung der werldt, vnd eins rechtfertigen Compaſſs, Szo einem yeden gutten Berckman hirzu von noythen wol zuhaben iſt) Vnd ſo des ganczen gangs auſgehend iſt kegen der mitternacht: Aber ſeins geſteines auſgang kegen dem morgen: Seinn han- Dy beſten genge zur kennen.

gends kegen dem mittage vnnd ſein Lygendes kegen der mitternacht Wan in ſolicher geſchickligkeit des gepirges vnd ganges wirdt der einflus des hymmels gar bekwemlich entpffangen zubereitenn dy materian daraus das Sylbererez gemacht: adder gewircket werden ſal, vnnd feſtiglichen behalten, als in einem wolgeſchickten vorſchloſſen gefeße, das dye daunng des Sylbererez alßo volkomener kan vnd mag volbracht werden.

Dyße volgende genge ſein wol zubauen.

Dy Andern ſtreichen der genge, ezwiſchen dem morgen vnd mittage, das geuirde, ziſchwiſchen dem abend vnd mitternacht Werden guldiger adder vngultiger geacht, Nachdem ſy ſich neher adder weither kegen dyſem iezt gemeltem ſtreichen der genge ortern Doch mit der gleichen hangendes ligendes vnd aufgehendes ꝛc.

Weliche genge aber dy yr ſtreichen haben auß der Mitternacht in den mittag vnd yr hangendes kegen dem abend, yr ligendes vnd aufgehends kegen dem morgen, Dyſelbigen ſeind hoflicher zubauen, den dy genge: dy da ſtreichen auß dem mittag in dy mitternacht welicher hangendes kegen dem morgen iſt Sunder ligendes vnd angehends kegen dem abend, Wiewol dyße leczte genge zuczeiten angeflogen vnd gedigen ſylber fhuren: Adder gut erez an etlichen ortern Yedoch iſt es an yne nicht beſtendig nochwerig dan dy ganeze mynerische krafft wirdt durch ſolich aufgehend der genge, ganez aufgebreident gewittert vnd hinweg geczogen.

Mannicherley Artt der genge

Item Vnder den Sylbergengen Seind Eczliche dy inhangends vnd ligends kwereze haben Eczliche ſpat: Eczliche hornſtein:

ſtein: Etzliche eyßenſtein Eezliche weyſſletig gepirge Eezliche elagſtein Eezliche gemengte adder geſprengte geſtein von vil farben, nach vormiſchung der braden mannicherley natur vnd eigenſchafft, Dye alßo den ſtein farben Auch eezliche ander ſelczamme gepirge.

Es ſein auch genge, Eezliche dy in ym ſelbiſt fhuren weiß: adder gehlen kyß: Eezliche glancz Eezliche wyſmutercz: Eezliche gilbe adder gele ſchweyf Eezliche weyſſ braune adder ſchwarcze lettenn: Eezliche gebrante ſchwercze: blaue: braune: adder grune witterung nach geſchickligkeit der mineriſchen braden: Eezliche lichte vnd tunckele blende: Eezliche weißlicht gepirge, dem alaun gleich, Aber einteil nhennen ſy durchſichtig kwercze wiewol es wider kwercz natur Im feuer gar fluſſig iſt, deſgleichen auch an gepirg vnnd geſchicken, Abfuren ſy dy clufft (wie obgemelt) von den gengen. Mannicherley farb der genge

Deßhalben zumercken Wu dyße mannicherley geſchicke der genge vnd clufft an ym ſelbiſt ſylber haben, Aldo ſal man den geſchicken vnder augen (das iſt) entkegen brechen In hangendes adder ligendes Wan dy geſchicke werden anweyſung brengen, das Erez auff den ſtendenn adder flachen gange beweyſenn vnd eroffnen.

Wu aber von dem Streich: adder heuptgange ſich daruber begeben, Schargenge: Hengclufft adder Creuczgenge, darauff mag man troſtlich ſincken, dann dy genge voradelen ſich daſelbiſt: vnnd werden In der teuff faſt guldig Szo dyſer genge adder geſchicke auſgehend eins iſt, kegen der mitternacht: vnnd das ander kegen dem morgen, Darumb iſt gut vnnd retig das mann Troſtlich zuſinckenn.

orczweis auff dem heuptgang außlenge nach andrnn zufelligen geschicken die yr aufgehend vnd fallend haben nach bekwemen orternn der werldt vnd eigenschafft des Compasts, wie obengemelt, den In manichen gepirgen gar vil geschick neben den gengen streichen vnd fallen von mannicherley ortern der werldt.

Vou den alßo mannicherley geschick in einem gepirge bey dem gange sich zu sammen lencken vnnd In der teuff zuhauff eylen darauff mag man trost-

Trostlich zusinckenn. lick sincken Sunderlich ßo sich dye geschicke mit sylber beweißen, dan in der teuff Ist gar hoflich gut Erez zurbauenn.

Trostlich anzeigenn Szo auch In dem synckenn einn feule kweme der darf man nit erschrecken Besundrn ßo sy artig beygeschicke furte vnd behilte, vnd alßo dyselbe feule ganez abegesuncken biß das man den gang mit seinen geschicken widder In dy frische genez bringet.

Hoflich anweysung. Szo aber ein Kam im gesencke vorscheußet Adder ßo ein ander hart gepirge adder gesteine kweme, das den gang: adder das erez vordrucket Vnd doch zwischen hangends vnd ligends einen letten: adder ander geschicklith art furte dez sal man trostlich nachfahren, vnd sich von den geschicken nicht abfhuren lassen, zuuorn ßo sych dye geschicke mit sylber beweißen.

Trostlich anzeigung Ertz zurbauenn. Wehr es auch das spatgenge mit cluffren: wytterungen. adder letten vormenget wurden vnd miteynnander fuelen, eins bekwemen fallenden Aldo ist in der teuff gewißlich Erez zurbauen, Darumb ist gar hoflich darauff zusincken Ap sich gleich der geschicke eins adder mehr abeschnyten

ten vnd sich doch ander berckart zukweme: Es wehr kysperg gilbe adder branth dy an yr selbist sylber hildt der mag man denneſt wol nachbauenn.

Wu aber im sincken Spat erbauet vnhoflich wurde vnd sich der spat abeschneyt: vnd in kurcz kein ercz darnach gesyle, da ist zubesorgen das dy selbign spatgeschicke, nich ganghafftig seind, Sunder ein geschut: adder clufft witterunge dy da streicht neben den gengen. Item forderlich ist zuwissenn das alle schargenge vnd hengeclufft, fal- Trostlich zulen auß der mitternacht adder nahend bauenn vnd darbey, dye voradelen den heupt gang sincken deshalben gar hoflich darauff zubauen vnd zusincken ist.

Aber wydderumb, hengeluffte dy da Vnartt. fallen auß dem mittage: adder nahend darbey vornadelen alle genge dy darzu eylen vnd kommen Dergleichen vor vnadellen auch alle gen- Vnhofliche ge dysse cluffte dy da seind hengelufft: gebeude. kwercluſft Creuczclufft: adder ander fleczwerg, dy yr aufgehend haben kegen dem mittage: adder nahent darbey, Des halben ein Sprich- Mitternacht wort Was ercz von mitternacht ruet, seld' gut tut. selden gut tuet ꝛc.

Wue mehr

Mehr hoflich ist zuwissen Das ge- hoflichnn zumeinlich dy flachen genge nahend bey bauen. den stenden streichen Wu nhue Cluffte, Creuczgenge: adder ander geschicke vnd fleczwerg dye beyde genge, den stehenden vnd flachen gang Creuczigen adder vberfahren Aldo ist gancz hoflich auff zubauen vnd zusincken Besunder: so der a schicke dy Creuczweis oberfallen, außgehend kegen den morgen vnd

8 fl. — — George und Michael Baumann, den Hammerschmieden, vor 2 Bleyzappen, sambt 4 starke Wellenringe in die Welle im Göpel,

5 fl. — — George Baumann, dem Hammerschmiede, vor einen eisernen gestählten Schuh, sambt einer eisern Zappenpfanne, wiegt ¾ Cl. Eisen,

3 fl. — — dem Hammerschmiede George Baumaun, vor 2 starke Zappen in die Treibescheiben, wogen beyde 94 lb. Eisen,

3 fl. 1 gl. — dem Mäuer Steffen Stecher vom Grunde, zur Treibewelle heraus zu mauern vnd von Schwellen an Treibehause zu untermauern,

2 fl. — — dem Glaser zu Mißdorf vor 4 nähwe Glasfenster in Göppel,

3 fl. 9 gl. — Caspar Auermann, dem Kupferschmied, von der Spille vffn Göpel mit Kupfer zu beschlagen vnd vor den Knopf und Fahne vffn Göpel wiegt 12 lb. das lb. pr. 6 gl.

— 1 gl. — des Kupferschmieds Jungen Tringkgeldt,

— 1 gl. — Hannß Otten dem Hufschmiede, vor die eiserne Spille zum Knopf vndt Fahne vff Göppel,

2 fl. — — dem Zimmermann Mich. Haubten von der Grundladung an der Treibe-

Das funfte Teyl Adder Capittel

Von gemeinem kweckſylber Ertz.

Von kweckſylber ertz.

Das gemeine Kweckſylber, wirdt gewirckett durch einflus des Planeten Mercury davon es auch den Nomen Mercurium entpffehet Auß ſchlammiger weſſeriger feuchtnißе dy da vormiſchet vnd vormengt wirdt mit der aller ſubtilſtenn ſchwefflichen erdenn, dan dyſes metal wirdt wunderlich generiret vnd geſunden, Eczlichs wirdt gewirckt in einer Rothbraunlichen erden, eynes feiſten weyßlettichen ſchifferſteins fleczweis Als ein ander metalliſch Erez, Auch eczlichs in gruben daſdo gefloſſen iſt auß den clufften vnd auß der erden in ein Sumpff, als das waſſer Vnnd eczlichs wirdt auff gebradent vnd geczogen ober dy erden, vnd wirdt vilmals gefunden in dem graße auff der erden, Wan diczs Metal, iſt ſehr einer wundarlichen Natur Nach eigenſchafft ſeins Planeten, Als wie oben dauon gemelt, das es ein muter vnd ankunft aller andern metal iſt, Wye den dy Alchimiſten des gut erfahrung haben Das ſolich kweckſylber auff zuſaez der metal vnd ſuſten zu vil ander ſachen gebraucht wirdt Welichs auch mannicher offt mit ſchaden erfehrt.

Wirdt gewircket dreyerley weyße.

Erſtlich

Zum andern

Zum dritten

Dy Alchimiſten gebrauchen vil kweckſylbers.

Jngleicher geſtalt form vnd maſſe Eines Rothen weyſſchifferichen geſteins Als ein Czinnuber, Jſt vnd bricht auch das kweckſylbererez in der Herſchafft, Des Wollgebornenn Graffen vnnd herren herrenn Albrechten Schlicken ꝛc. Herrenn zum

In der herſchafft zum Schonnvach iſt ein Rechtigk Berckwerg vff kweckſylber ertz.

			starke Hacken vndt Wendenagel,
—	20 gl.	—	vor 2 groſe Schrauben durch die Treibe-Arme beym Schemmel Tecken,
—	12 gl.	—	vor 2 groſſe Bleche vber die Treibe Tecken ſambt den Nageln,
—	4 gl.	—	vor 8 ſtarke Nagel zum Zappfenklezzern an Treibeſcheiben,
—	1 gl.	6 pf.	vor eißern Keilgen in die Treibeſcheiben,
2 fl.	—	—	vor 8 große Schrauben, ſo neben den kurzenn Armen in die Treibearm kommen,
—	4 gl.	—	vor 10 Stoßſcheiben,
1 fl.	16 gl.	—	vor 1 ßo. große ſtarke Pfoſtennagel zum Treibehölzern an Korb,
1 fl.	15 gl.	—	vor 5 Paar Thürbänder ſambt den Hacken,
1 fl.	15 gl.	—	vor 5 paar Fenſterbande ſambt daran Würfeln und 3 ſtarke Thürriegel,
—	12 gl.	—	vor 6 anwürfketteln vnd noch 2 Thürriegeln,
—	—	6 pf.	vor einen Kehſchlieſſel,
—	4 gl.	—	vor 2 Legeeißen vntern Zappen übern ſchuch,
—	13 gl.	6 pf.	vor ½ ßo. Pfoſtennagel zum Pfoſten neben den ſtegen,
—	12 gl.	—	vor 8 groſe Klammern ſo an die Treibeſcheiben kommen,
—	10 gl.	—	vor 2 große Helffſchrauben in die langen

Das streichen der kupffergenge vnd yr voradelung wirt zugleicherweis vorstanden (Als oben von den streichen vnd voradelung der Sylbergenge, gemelt ist) Allein das gemeinlich dy kupffergenge, streichen an den gehengen des berges kegen der mitternacht die seind mechtig: vnd yr kupffer ist geringe am sylber. Von yren streichenn.

Aber dye genge Welche streichen an dem gehenge des berges kegen dem Mittage, seind subtiler: vnd yr kupffer ist reicher von sylber Auch werden dysse genge voradelt durch yr streichenn Wie oben von dem Sylber Metal auch berurt ist Vnd dicz̄s sey kurczlich von dez kupffer erez gesaget. Erkentnis der subtilē kupffergenge ko kegen mittag streichenn.

Das Achte Teyl Adder Capittel.

Ist von dem Pley Ertz.

Das Pley Erez wirdt gewirckt von einflus des Planeten Saturni, Auß sehr vngedautenn wesserigen vnreinen schweren kweckſylber vnd von wenigem schweffel: der durch sein auffgewirte hiczige braden das kweckſylber kocht vnd zusammen gerenth, zu einem metallischen Corper, Vnd gleicherweyß wy dysse beyde der schweffel, vnd das kweckſylber einer schwarczen vorbindung miteynnander voreiniget werden Alßo auch wirdt yr metallisch Corper das Pley in dem feuer leichtlich palde vorczert vnnd hinweg getriben. Von dem Pleyertz.

Dyses Metallisch Erez wirdt gefunden als ein schwebender gang Eczlichs in einem stehendez gange, Das schwebende Pleyerez Schwende Pleyertz.

Quartalige Göpelnutzens-Berechnungen, mit Beysatz wie man hierbey zu Werke gegangen betr.

Im Quartal Trinitatis 1648 fand man alsdenn die besondern Verzeichnisse von dem Gebrauche dieses Göpels, nach den Lohntagen, auf vorher beschriebene Art aufgezeichnet. Um aber vorgedachte Erläuterung noch besser zu verstehen, will ich die Verzeichnisse auf ein Quartal, und zwar vom Anfange des Göpeltreibens, wörtlich hier beybringen, und sodann durch fortgeführte Tabellen von Quartal zu Quartal zeigen, in wieferne diese Einrichtung ökonomisch war.

Göppelwergk.

Die erste Berechnung, so die an die Treibegöpel veraccordirten und bezahlten Treibelöhne enthielt, betr.

Einnahme ahn wöchentlichen Treibelohne, angefangen mit Gott denn 3ten Januarii No. 10. Woche Reminiß. Anno 1648 bis mit Schluß der 13den Woche Trinitatis 1648.

No. 10. Wo.

17 fl. 3 gl. — Treibelohn von 120 Tonnen vonn der Hohen Birke öber 9. 10. maß von ieder Tonne 3 gl.

Summa

per se.

No. 11. Wo.

23 fl. 12 gl. — Treibelohn von 165 Tonnen von der Hohbirke öber 9. und 10de maß von jeder Tonne 3 gl.

12 fl. 18 gl. — Treibelohnn von 90 Tonnen von

der

Der eyßenstein wirdt an eczlichen enden gefunden als ein geschuttes gflecz-werg, braun vnd gelb An eczlichen enden ganghafftig, Aber der eyßenstein auß dem flecz-werg gibet vil storias adder schlacken vnd wenig eyßen. Eisenstein braun vñ gelb, hatt wenig eysenn.

Aber der ganghafftig Eyßenstein gibet reichlicher eyßen, Adder denneſt zu eczeiten sprode Vmb vormischung willen frembder art, von andern metallen, ßo darzu kommen. Ganghafftige eyßenstein der beste.

Item Dye Eysengenge: ßo mit hangendes vnd ligendes wol vorfasset, Seind nicht zuuor achten Dan ßo yr streichen ist auß dem morgenn In den abend: vnd yr fallend in den mittag Sunder ligends vnnd aufgehends kegen mitternacht Vnd ßo der Eysenstein abegesuncken wirdt beweißet sich der gangk gemeinlich mit golde Adder anderem tuglichem erczc. Vnd ßo der eysenstein abegesuncken ereugent sich golt aberr ander Ertz.

Dergleichen anczeigung Vonn flecz-werg vnnd vil schoner mechtiger genge auff stahelfristhen eysenstein Werdenn auffem altenberg oder der Lichtenstadt gespurt vnd erfunden Szo ist ane das Die ganeze herschafft Wu man daselbist im gefylde einschlecht vnd schorfft, mit dyßem metal des Eyßensteins oberflussig vmbgeben, Vnnd dicz sey von dem eysensteinn vnnd anderenn Metallen hirinne vffs kurczte begriffenn vnnd angeczeiget zc. Dye ganze herschafft Ist voller eysenstein Vnd ander metalle oberflussig reiche.

Damit sey dy Ander Schicht auch auffgefahren
Der dritten wil ich nicht lenger sparenn Dye dritte schicht.

Dye

Wan dy nachtschicht wirdt selden gar gefahren
Dy ich czumteyl hab vornommen
Do gewercken tragens aber cleinfrommen
Dy ich was guts da mocht erbauen
Darzu mir keiner eyßen lassen gebrechen
Das Sanct Andres, vnd der Kwegang noch bluet
Sein kegendrum das Balderez berurt
Der yder dy kost reichlich bezalen kan
Dy yn ober Creuczigen stossen vnd cwicken
Brengen den gewercken grossen frommen
So man volget dysser meiner berckgericht
streichends außgehends vnd ligends haben in acht
Welichs zufallends den gang edeler macht
gepirgen vnd geschicken manichfalt

Biß sich der gang auffthut vnd entspalt
Wie droben vom Sylber Erez ist gemelt
Wil man den gang zu Recht brengen Insselt
Yme nachtrachten fest: hert vnd baß
Biß man yne außem gestein bring inssaß
Vorwar Im Mittelgebirg da siezt der haß
Im mittel gepirge da sitzt der haß.
Die nachtschicht wil ich darinne vortreiben
Villeicht auff lenger tage auch da bleyben
Das hochegepirge dennest oberschreyten
Bis gein Neudeck ann dy Sommerleiten
zu neudeck
Daselbist an den gepirgen hin vnd here
Ereugent sich vil ezwitter schwere
Ober der Lichtenstadt bis in Altenberck
Lichtennstat
Altenberg
Cz Heynnersgrun seyffent mannich ezingewerck
Hennersgrunn
Gossengrunn
Dy do schorffen vnnd flossenn
Naue pley stat da macht man vyl Pley.
Cz Gossengrun das Bleyercz Rostenn
Szo dy Naue Pleystadt ist genant
Jezt mannichem heuger wol bekant
Dy das Berckwerck thun besuchen
Man schmelcz da vil schwerer Pleykuchen
Die sich mit sylber Reichlich ergeben
Diz Pley ist Reich am sylber.
Cz: 4: 5: 6: Lot auffnen Centnr wegen
Ist noch vnerbauet vndrem Raßen
Man muß ym noch besser zublasen
Bis sich der grobe glancz tut beschneiden
In der teuffe mit geschicken beleyden
Den wirdt man vyl Silber vom Pley abtreiben
Wen sich der schweffel von glancz muß scheiden
Aber an der Leywiczsch vnd Kaltenbrunnen
An der leywitz des wassers.

Vil goldtt korner. Da ligen dy goltkorner an der Sonnen
Mit artigen gepirgen vmbschossen
Wenig leut habens bisher genossen
Mechtig vil kweckſylber ertz zum Schonbach. Sich allein ans Kweckſylber geflissen
Des sy czum Schonpach teglich vil aufgissen
Habens bißher nicht gros geacht
Keinem Berckwerg da nach getracht
Dan in hochbemelter Graffen herschafft
Vmb Hertenberg: Waldau vnd Schonpach
Auch golt ſylber pley vnd ander metall. Leyt das Erez wy vnder eym dach
Von Golt Sylber Pley vnd ander metal
Wer solichs recht kan brengen zufahl
Mit Seyffnen vnd waschen ober dy Blahn
Szo man draus wil golt vnd sylber schlahn
Dy wildigkeit den goltkornern benhmen
Vnd das golt im feuer recht beczemen
Des bekombt man da vberflussig genugk
Dy walhen tragen dauon große burde vnd huck
Der mag wol reich sein genant
Dem soliche kunst ist bekant
Hinder S. Nicklaus leyt gros gutt. Forder an den gepirgen hinder Sanct Niclaus
Vnderm honstein biß zu der clauß
Da wolde gern das metal heraus
Das sich wittert recht Vy ein maus
Von mechtigen schon gengen vnuorborgen
Man darff da vor kein Erez sorgen
Auch vmb kein Seyffengolt adder Czyn
Szo mir kommen gewercken dahin
Vmb Lauterbach vber Fal- Vmb Lauterbach kegen Fronaw
Da ist gar ein hofflicher baw

Als

Als dy genge vns ſolichs ereugnen
Durch tiffenthal vnd groſſe hoegen
Von Schonfelt abe kegen Falckenaw
Nach Schlackenwald byß czu der Kaw
An den ſelbigen gepirgen vmblangk
Durch ſtreicht manich hoflich gangk
Mit Creuczclufften vnd geſchicken
Gedigen czwitter tut da plicken
Groß gut iſt da vorhanden
Wil mans mir brengen zubanden
Wan dy Graffen vnd herren Elbognerkreyß
Darunder diczs Berckwerg leyt allermeiſt
Vnder Graffen Steffans ſchucz vnd oberkeit
Von mannichen gepirgen hoch weyt vnd breyt
Er iſt da, der oberſte Stadthelder
Czuherſchen ober Stete Dorffer vnd felder
Ein ſenfftmutiger Regerer leut vnd landes
Seins groſſen vernhemens vnd hochen vorſtandts
Der ein Jczlichen ſicher dahin tut vorgleiten
Vmb vordint lon darff nymmandtes beyten
Richt auch ymands was auß in der czeit
Aller Renth vnd Czins iſt er gefreit
Wirdt vorhalten, als ein Berckman
Kein fron nach ſcharberg darff er than
Mag auch frey ſchorffen, wu er will
Mit auffnehmen, haldten das czill
Wie dy Berckordenung ſolichs in ſich ſchleußt
Szo er ym ein gang außerkeußt
Den Berckmeiſter erſuchen vnd dy geſchwornen
In mangel ſich forder am heuptman erholen
Da werden alle gebrechen recht erortert
Vnd nymands vor eyn andernn oberuortelt

ckennaw: da iſt ein hoflicher baw.

Dy Berck freyet wirt da berurt.

Dy außbeut wirdt schleunigk gegeben.

Dy außbeut gefelt zubekwerczeit
Am Czehender kein hindernis mehr leyt
Einez iezlichen wirdt das seine genuglich vorricht
Daselbist auch nymands keines rechten gebricht
Ist alles wol vorordent vnd bestalt
Man gebraucht da rechtes vnd nyt gewalt
Der billigkeit tut man menniglich pflegen
Der Austeiler muß dy außbeut schleunig geben

Mit gutten Thaler groschen.

Mit Thaler groschen redlich beczalen
Vil sylber vormunczt man vnuorholen
Grosse blick vber dreyer czentner schwere
Treget man offt außem czehenden here
Dem Brenner vnd wardyn zuprobiren
In der muncze kombt es alles zuwirden
Darauß gute harte groschen werden geschlagenn
Mannich frembd gewerck tut dy von dannen tragen
Auch andere hantyrer vnd vil heuersknappen
Dy das Ercz auffn Czechen buchen vnd klopffen
Scheiden waschen vnd rhauß gewinnen
Alle dy das Berckwerg erbeiten mit synnen
In hutten schmelczen vnd abetreyben

Im Thal ist wol tzu seinn.

Im Thal ist noch wol forder zubleyben
Wehr hirnach bauet vnd recht fehrt
Dem wirdt anczweffel gros gut beschwert
Kan aldo was redlichs oberkommenn
Vnd des Berckwergs tragen grossen frommen

Beschlus Ein ander mag forder schreybenn.

Darbey Will ichs lassen bleyben
Wers baß weys der mag forder schreyben
Vnd mich widder machen auff dy fahrt
Schrey, Gehdyn, Hanns Rudhart.

XII. Bey=

Treibewelle mit Holz auszuschroten, vordingten Lohn,

— 6 gl. — dem Zimmermann Zinnß, vor 2 Gleper, so gebraucht als der Göpel gehoben worden,

2 fl. 2 gl. — dem Zimmermann mit 1 Gesellen 4 Tage Lohn, von der stürze an Treibeschacht zu fertigen,

— 9 gl. — vor Vonzeldt und öhl zum schmieren, alß der Göppel ganghaftig worden,

181 fl. 15 gl. — Geörge Baumann, dem Hammerschmiedte, vor 33¾ Ct. 3½ lb. gut außgeschmelzt eißen an 106 Waagen zu 36 lb., jede Waage pr. 36 gl. —

100 fl. 6 gl. — dem Schmieden Hannß Otten und Andreas Nürnberger vor 648 Ellen oder 179½ Lr. eißern Treibesehl zu machen, von jeder Elle 3 gl. 3 pf. verdingkten Lohn haben ahn Schl. übergeben, 27½ Ct. 11 lb. Ist ann obbemeltenn 33¾ Ct. 3½ lb. Eißen, in Schmieden abgegangen 6 Ct. 20 lb. vf Waage Abgang 6½ lb. und kostet ein Lachter dießes eißernen sehls zu erzeigen 33 gl. —

2 fl. 6 gl. — den schmiedegesellen sämbtlichen Tringkgeldt,

— 15 gl. — vor ½ ßo. Haspen, —

1 fl. 12 gl. — von den 2 Schemmeln an Treibe Decken zu beschlagen, sambt 2 starke

davon betragenden Erbauungskosten nun waren vom damaligen Rechnungsführer, blos in jedem Lohntage summarisch aufgeführt, und sich dabey auf ein beygeheftetes Kostenverzeichniß berufen. Wie der Göpelbau vollendet war, erfolgte auch dieses, und die Kosten an 741 fl. 5 gl. 9 pf. waren richtig in die davon bestrittenen Specialausgaben, mit Beysatz für was für Materialien dieselben erfolgt, eingetheilet.

Auf solche Weise nun wurde man sogleich in Stand gesezt, den Kostenanschlag mit einem Blicke zu übersehen, welches nicht geschehen konnte, wenn diese Kosten mit unter den jedesmaligen Lohntagsausgaben in Specialansatz gebracht worden wären.

Den Nutzen dieser erbauten Maschine noch anschaulicher zu machen, war auch das Absehen damaliger Grubenvorstehere, indem solche ein besonderes ökonomisches Verzeichniß den Registern jeden Quartals beylegten, welches nicht sowohl die Einnahmen beym Göpel. als auch die Ausgaben bey selbigem enthielt, von welchen beiden alsdann eine Bilance gemacht, und aus solcher der Schaden oder Nutzen dieser neu eingerichteten Förderung zu ersehen war.

Bey ermeldeter Einrichtung war das Verfahren damaliger Grubenvorstehere folgendes.

Man sahe den Treibegöpel als eine der Grube nicht zuständige Maschine an, besoldete auch über dessen Verwaltung den Schichtmeister und Steiger noch besonders, und machte mit denselben,

ben, in Ansehung des Förderungsquantums, einen gewissen und bestimmten Accord, indem man ein und für allemal für jede Tonne Förderungsmasse, bis an Tag heraus zu treiben, — 3 gl. — bezahlte.

So viel nun Tonnen-Gänge und Berge in einer Woche getrieben wurden, so viel Geldbetrag wurde auch in Lohntagsausgabe verschrieben, und für solche in denselben ein besonderes Capitel, unter dem Namen vom Treiben, eingerichtet.

Die Angabe, wie man die ökonomischen Verzeichnisse dieser Treibegöpel-Erbauung und fernere Verwaltung einrichtete, betr.

Nach den Lohntagsverschreibungen folgte alsdann ein besonderes, und blos für die Berechnung der Göpeleinnahmen und Ausgaben bestimmtes Register. Dieses enthielt erstens: die Einnahme der wöchentlich verausgabten und allhier in Einnahme zu bringenden Treibelöhne, von Woche zu Woche angegeben, und dann in eine Summe gebracht.

Zweitens, alsdenn die Ausgaben, so wöchentlich zu Umtrieb und in Standsetzung des Göpels nöthig waren, als: das Roßlohn, die Schichtmeister- und Steiger-Versorgungsgebühren, Stürzer-Anschläger- und Ausläuferlöhne, Ausgabe für Oel und Schmeer, die diesfallsigen Schmiedekosten, die dahin aufgewendeten Materialien und die Fahrgebühren von dieser Maschine an die Bergbeamten, ebenfalls von Woche zu Woche eingetragen, und denn in eine Summe gebracht.

Diese Summe nun, als der sämtliche quartalige Aufwand beym Treibegöpel, wurde von ersterer, als der Göpelnutzungs-Einnahme abgezogen,

zogen, und durch dieses Verfahren ergab sich alsdenn der wahre Nutzen, welchen diese Maschine jedes Quartal brachte.

Kostenanschlag zu Erbauung dieses Göpels betr.

Wie obbesagter Göpel fertig war, fand man in dem Register Reminiscere 1648 folgendes Verzeichniß:

Verzeichniß oder Specification, was das Göpelwerk zu bauen gekostet, und was deswegen Ausgabe worden:

1 fl. 15 gl. — vor 1 starken Gerinnbaum zur Welle in E. E. Raths Vaterfreyen,
1 fl. 9 gl. — dem Zimmermann Michael Haupten, davon zu fällen, und auszuarbeiten,
— 3 gl. — dem Förster Stammgeld,
1 fl. 9 gl. — dauon vff die Zeche zu führen,
20 fl. 14 gl. — E. E. Rath vor 31 Balkenhölzer iedes pr. — 14 gl. —
22 fl. 3 gl. — daruon vff die Zeche zu führen, von ieden 15 gl. —
10 fl. 7 gl. — vor 31 Ziegelsparrenhölzer iedes — 7 gl. —
17 fl. 15 gl. — daruon vff die Zeche zu führen, von ieden — 12 gl. —
9 fl. 3 gl. — vor 32 Strohsparren, ieden — 6 gl. —
13 fl. 15 gl. — daruon auf die Zeche von ieden — 9 gl. — zu führen,
2 fl. 18 gl. — für 15 Bauhölzer, à — 4 gl. —

4 fl.

4 fl. 6 gl. — darvon anzuführen von ieden 6 gl. —

3 fl. 12 gl. 6 pf. Dem Förſter Stammgeldt von ieden Gülden — 1 gl. 9 pf.

4 fl. 12 gl. — Michael Haubt, Zimmermann von 115 Stämmen Holz zu fällen, vnd auszuaſten, ſamt einen Tagelohn das Holz auszuzeichnen,

2 fl. 14 gl. — vom Richter zu Halsbach vor 8 geſchnittene Bohlen zum Korbe,

— 18 gl. — Holzfuhrleuten Trinkgeld,

117 fl. 5 gl. 3 pf.

Dieſe 117 fl. 5 gl. 3 pf. ſindt im Quartal Trinitatis 1647 No. 13. Woche mit in Ausgabe bracht vndt verſchrieben worden,

17 fl. 16 gl. — dem Zimmermann Mich. Haubten vor 106 Stämme Balken, Ziegel- vndt Strohſparrenholz auszuarbeiten, von ieden Stam̃, weil es ziemliche Länge und ſtark Holz, als von 1 Balken 4½ gl. von 1 Ziegelſparrn 3½ gl. vnd von 1 Strohſparrn 2½ gl. verdingt Lohn,

20 fl. — — dem Zimmermann Mich. Haupt, den Göpel mit aller Zugehörung abzubinden, aufzuſetzen, zu latten, die Latten zu reißen, mit Schindeln zu decken, mit Bretern zu beſchlagen, Thüren, Fenſterläden ſammt den Korbe vndt

Treibescheiben und was dem anhängig zu machen, verdingten Lohn, laut des Tingezettels,

4 fl. 12 gl. — dem Meister zu Trinkgelde verehrt,

8 fl. 12 gl. — vor 1 Faß Bier, so dem Zimmermann und Bergarbeitern zu Hebebier gegeben worden,

2 fl. 15 gl. — vor Essen beym Hebebier aufgegangen,

— 12 gl. — vor 1 Fässel Bier, als das Vorhaus an Göpel gehoben worden,

20 fl. 11 gl. — vor 3¼ ßo. Lattstangen, so vffn Göpel und Treibehauße verthan worden, Nicol Steigern von der Schirme, und Valten Lehmann zaldt das Fuder pr. 13 gl. 11 pf.

1 fl. 3 gl. — Valten Lehmann von Oberschirma vor eine 3spännige Eiche zur Grundt Ladung vnter die Treibe-Wellen,

4 fl. 18 gl. — vor 6 Fuhren starke riststangen zum Korbe und andern Bedürfnissen, in Göppel,

— 10 gl. — Michael Fischer von der Mulde, vor 1 Stücke Buchenholz zu Zappen-Klözzer unter die Treibescheiben,

— 16 gl. — dem Richter zu Haselbach vor starke büchne Pfosten zum Treibescheiben,

13 fl. 15 gl. — vor 6 ßo. Vorschlagebreter, jedes ßo. pr. 2 fl. 6 gl. vom Richter

ter zu Haſelbach, vnd Junker Chriſtian von Phelau erkauft,

12 fl. — — Item vor 6 ßo. Schwartten, jedes Schock pr. 2 fl.

8 fl. 5 gl. 3 pf. vor 2¾ ßo. Spindebreter und Fenſterladen auch ſonſten an Göpel verthan worden,

3 fl. — — Item vor ½ ßo. Pfoſten,

68 fl. 8 gl. 3 pf. vor 383 ßo. Schindeln als: 282 ßo. von Mertten Behren zu Dorfcemnitzs, 75 ßo. von Merten Helbigen von Großwaltersdorf vnd 26 ßo. von Chriſtoff Teufeln zu Neuhaußen erkaufft, iedes Schock pro — 3 gl. 9 pf.

— 12 gl. — vor 36 ßo. Schindeln auß der Stadt vff die Zeche zu führen,

25 fl. 14 gl. 6 pf. vor 498 ßo. Schindelnagel, iedes ßo. pr. 13 pf.

5 fl. 3 gl. — vor 36 ßo. Lattennagel, iedes ßo. 3 gl.

8 fl. 14 gl. — vor 62 ßo. Spünde- vndt 7 ßo. Bretnagel,

10 fl. — — vor 2 neue beſchlagene Treibe-Tonnen, ſo zu ſchmiedebergk gemacht worden,

1 fl. 3 gl. — dem Herrn B. M. daſelbſten von ſolchen Tonnen zu beſtellen, und anhero zu führen,

— 15 gl. — Bottenlohn nach Neuhauſen, Borgkersdorff vnd Dorf Cemnitz vmb Schindeln zum Göppel,

8 fl.

— — George und Michael Baumann, den Hammerschmieden, vor 2 Bleyzappen, sambt 4 starke Wellenringe in die Welle im Göpel,

— — George Baumann, dem Hammerschmiede, vor einen eisernen gestählten Schuh, sambt einer eisern Zappenpfanne, wiegt ¼ Cl. Eisen,

— — dem Hammerschmiede George Baumaun, vor 2 starke Zappen in die Treibescheiben, wogen beyde 94 lb. Eisen,

1 gl. — dem Mäuer Steffen Stecher vom Grunde, zur Treibewelle heraus zu mauern vnd von Schwellen an Treibehause zu untermauern,

— — dem Glaser zu Mißdorf vor 4 näwe Glasfenster in Göppel,

9 gl. — Caspar Auermann, dem Kupferschmied, von der Spille vffn Göpel mit Kupfer zu beschlagen vnd vor den Knopf und Fahne vffn Göpel wiegt 12 lb. das lb. pr. 6 gl.

1 gl. — des Kupferschmieds Jungen Tringkgeldt,

1 gl. — Hannß Otten dem Hufschmiede, vor die eiserne Spille zum Knopf vndt Fahne vff Göppel,

— — dem Zimmermann Mich. Haubten von der Grundladung an der Treibe-

8 fl. 12 gl. — vonn 60 Tonnen von nauen spadtstolln.

Summa

42 fl. 18 gl. —

No. 13. Wo.

25 fl. 15 gl. — vonn 18 Tonnen von der Hohenbirke öber 9. 10. maß.

8 fl. 12 gl. — vonn 60 Tonnen von der Hohenbicke öber 11. 12. maß.

8 fl. 12 gl. — von 60 Tonnen von den nauen spadtstollen.

Summa

42 fl. 18 gl. —

Summa Einnahme

Treibelohnn vff 17 Wochen,

Thutt

636 fl. 9 gl. —

Des Verzeichnis. Die Ausgaben von Seiten des Göpels betr.

Ausgabe der wöchentlichen Kostenn vors Göppelwerk.

Trinitatis anno 1648.

No. 10. Wo.

4 fl. — — Peter Irmmischen vonn 4 Treibenn vonn Tiefen Stollen ann Tagk zu treibenn vonn jedenn Treibenn oder 30 Tonnen 1 fl.

starke Hacken vndt Wendenagel,

— 20 gl. — vor 2 groſe Schrauben durch die Treibe-Arme beym Schemmel Tecken,

— 12 gl. — vor 2 groſſe Bleche vber die Treibe Tecken ſambt den Nageln,

— 4 gl. — vor 8 ſtarke Nagel zum Zappfenklezzern an Treibeſcheiben,

— 1 gl. 6 pf. vor eißern Keilgen in die Treibeſcheiben,

2 fl. — — vor 8 große Schrauben, ſo neben den kurzenn Armen in die Treibearm kommen,

— 4 gl. — vor 10 Stoßſcheiben,

1 fl. 16 gl. — vor 1 ßo. große ſtarke Pfoſtennagel zum Treibehölzern an Korb,

1 fl. 15 gl. — vor 5 Paar Thürbänder ſambt den Hacken,

1 fl. 15 gl. — vor 5 paar Fenſterbande ſambt daran Würfeln und 3 ſtarke Thürriegel,

— 12 gl. — vor 6 anwürfketteln vnd noch 2 Thürriegeln,

— — 6 pf. vor einen Kehſchlieſſel,

— 4 gl. — vor 2 Legeeißen vntern Zappen übern ſchuch,

— 13 gl. 6 pf. vor ½ ßo. Pfoſtennagel zum Pfoſten neben den ſtegen,

— 12 gl. — vor 8 groſe Klammern ſo an die Treibeſcheiben kommen,

— 10 gl. — vor 2 große Helffſchrauben in die langen

langen Arme, als das Sehl gerissen vnd die Treibearme beschediget worden,

1 fl. 7 gl. — vor 4 Walzen zu beschlagen, sambt 8 Zappen und 8 Pfadeisen worüber die Ketten vfn steegen gehet,

— 12 gl. — vor 1 Teißtel zum Göppel zu beschlagen,

— 12 gl. — vor 4 starke eiserne Nagel, die stege darmit vff die Balken darant anzubefestigen,

— 10 gl. — vor 2 große Schrauben samt den Stoßscheiben durch die starken Arme an Göppel,

— 4 gl. — vor einen großen eisern ringk über die eine Treibetecke,

2 fl. 12 gl. — vor 1½ Waage gut eißen zun Tonnen schörzen vndt

2 fl. — — dem Schmidt von solchen schörzen zu machen.

Summa der Ausgaben

was der Göppel sambt 179½ Lo. eißern Sehl vndt 2 Treibetonnen in allen zu erbauen und zu erzeigen gekostet,

Thutt

741 fl. 15 gl. 9 pf.

Quartalige Göpelnutzens-Berechnungen, mit Beysatz wie man hierbey zu Werke gegangen betr.

Im Quartal Trinitatis 1648 fand man alsdenn die besondern Verzeichnisse von dem Gebrauche dieses Göpels, nach den Lohntagen, auf vorher beschriebene Art aufgezeichnet. Um aber vorgedachte Erläuterung noch besser zu verstehen, will ich die Verzeichnisse auf ein Quartal, und zwar vom Anfange des Göpeltreibens, wörtlich hier beybringen, und sodann durch fortgeführte Tabellen von Quartal zu Quartal zeigen, in wieferne diese Einrichtung ökonomisch war.

Göppelwergk.

Die erste Berechnung, so die an die Treibegöpel veraccordirten und bezahlten Treibelöhne enthielt betr.

Einnahme ahn wöchentlichen Treibelohne, angefangen mit Gott denn 3ten Januarii No. 10. Woche Reminiß. Anno 1648 bis mit Schluß der 13den Woche Trinitatis 1648.

No. 10. Wo.

17 fl. 3 gl. — Treibelohn von 120 Tonnen vonn der Hohen Birke öber 9. 10. maß von ieder Tonne 3 gl.

Summa

per se.

No. 11. Wo.

23 fl. 12 gl. — Treibelohn von 165 Tonnen von der Hohbirke öber 9. und 10de maß von jeder Tonne 3 gl.

12 fl. 18 gl. — Treibelohnn von 90 Tonnen von der

der Hohen Birke ôber 11. 12. Maß von jeder Tonne 3 gl. —

Summa

36 fl. 9 gl. —

No. 12. Wo.

25 fl. 15 gl. — Treibelohnn von 180 Tonnen von der Hohenbirke ôber 9. 10de Maas,

8 fl. 12 gl. — Treibelohnn von 60 Tonnen von der Hohenb. ôber 11. 12te maße von ieder Tonne 3 gl.

Summa

34 fl. 6 gl. —

No. 13. Wo.

17 fl. 3 gl. — Treibelohnn von 120 Tonnen von der Hohenb. ôb. 9. 10. mß.

4 fl. 6 gl. — Treibelohnn von 30 Tonnen von der Hohenb. über 11. 12. mß.

4 fl. 6 gl. — Treibelohnn von 30 Tonnen vonn neuen Spadt Stolln vonn jeder Tonne 2 gl.

Summa

25 fl. 15 gl. —

Trinitatis 1648.

No. 1. Wo.

25 fl. 15 gl. — Treibelohnn von 180 Tonnen von der Hohenb. ôber 9. 10de Maß.

8 fl. 12 gl. — Treibelohnn von 60 Tonnen von der Hohenb. ober 11. 12. Maß.

Summa

34 fl. 6 gl. —

No. 2. Wo.

30 fl. — — Treibelohnn von 210 Tonnen von der Hohenb. ober 9. 10 maß.

8 fl. 12 gl. — Treibelohnn, vonn 68 Tonnen Hoheb. ob. 11. 12te Maaß.

4 fl. 6 gl. — Treibelohnn von 30 Tonnen von nauen ſpadt Stolln.

Summa

42 fl. 18 gl. —

No. 3. Wo.

25 fl. 15 gl. — von 180 Tonnen Hoheb. ober 9. 10de maß.

8 fl. 12 gl. — vonn 60 Tonnen Hoheb. ober 9. 10de maß.

4 fl. 6 gl. — vonn 30 Tonnen vonn nauen ſpadt Stolln.

Summa

38 fl. 12 gl. —

No. 4. Wo.

34 fl. 6 gl. — von 240 Tonnen von der Hohenbirke ober 9. 10de Maaß.

8 fl. 12 gl. — von 60 Tonnen vonn der Hohenbirke ob. 11. 12. mß.

Summa

42 fl. 18 gl. —

No.

No. 5. Wo.

25 fl. 15 gl. — von 180 Tonnen vonn der Hohenbirke ober 9. 10. maß.
8 fl. 12 gl. — von 60 Tonnen vonn der Hohenbirke ober 11. 12. Maas.
8 fl. 12 gl. — von 60 Tonnen zu treiben von Nauen Spadt Stolln.

Summa

42 fl. 18 gl. —

No. 6. Wo.

30 fl. — — vonn 210 Tonnen vonn der Hohenbirke ober 9. 10de maß.
8 fl. 12 gl. — vonn 60 Tonnen von der Hohenbirke ober 11. 12te Maß.
4 fl. 6 gl. — vonn 30 Tonnen von nauen spadtstollen.

Summa

42 fl. 18 gl. —

No. 7. Wo.

25 fl. 15 gl. — von 180 Tonnen Hohebirke ober 9. 10. Maß.
8 fl. 12 gl. — vonn 60 Tonnen von der Hohenbirke ober 11. 12te maß.
8 fl. 12 gl. — von 60 Tonnen von Nauen Spadtstollen.

Summa

42 fl. 18 gl. —

No. 8. Wo.

30 fl. — — vonn 28 Tonnen Hohebirke ober 9. 10. maß.

8 fl. 12 gl. — von 60 Tonnen von der Hohenbirke öber 11. 12. maß
4 fl. 6 gl. — von 30 Tonnen von Nauen spadtstolln.
Summa
42 fl. 18 gl. —

No. 9. Wo.

15 fl. 15 gl. — von 180 Tonnen vonn der Hohbirke öber 9. 10de maß.
8 fl. 12 gl. — von 60 Tonnen vonn der Hohenbirke öber 11. 12. maß.
8 fl. 12 gl. — vonn 60 Tonnen von nauen Spadtstollen.
Summa
42 fl. 18 gl. —

No. 10. Wo.

17 fl. 3 gl. — vonn 120 Tonnen zu Treiben von der Hohenbirke ober 9. 10. maß.
4 fl. 6 gl. — vonn 60 Tonnen vonn der Hohbirke öber 11. 12. maß.
Summa
21 fl. 9 gl. —

No. 11. Wo.

25 fl. 15 gl. — vonn 180 Tonnen zu Treibenn von der Hohbirke ober 9. 10 mß.
8 fl. 12 gl. — vonn 60 Tonnen vonn der Hohenbirke öber 11. 12te maß.

8 fl.

8 fl. 12 gl. — vonn 60 Tonnen von nauen ſpadtſtolln.

Summa

42 fl. 18 gl. —

No. 13. Wo.

25 fl. 15 gl. — vonn 18 Tonnen von der Hohenbirke öber 9. 10. maß.

8 fl. 12 gl. — vonn 60 Tonnen von der Hohenbicke öber 11. 12. maß.

8 fl. 12 gl. — von 60 Tonnen von den nauen ſpadtſtollen.

Summa

42 fl. 18 gl. —

Summa Einnahme

Treibelohnn vff 17 Wochen,

Thutt

636 fl. 9 gl. —

aes Verzeichnis. Die Ausgaben von Seiten des Göpels betr.

Ausgabe der wöchentlichen Koſtenn vors Göppelwerk.

Trinitatis anno 1648.

No. 10. Wo.

4 fl. — — Peter Irmmiſchen vonn 4 Treibenn vonn Tiefen Stollen ann Tagk zu treibenn vonn jedenn Treibenn oder 30 Tonnen 1 fl.

— dem Schichtmeister vndt steiger vonn Werke zu uersorgen.

Summa

5 fl. 15 gl. —

Des anschlagenn vndt außstürtzen ist dieße Woche von Bergknechtenn verricht worden, welchenn vonn der Zechen gelohnnt worden.

No. 11. Wo.

— — Herr Jonas Schönleben vnndt Geörge Hofmann vonn 7 Treiben vonn Tiefen Stollen bis an Tag zu treibenn,

2 fl. 14 gl. — Mertten Berger vndt Hennerich Hofmann 7 Treiben zu stürzen vndt auszulaufen,

3 fl. 10 gl. 6 pf. Balzer Eberten, Petter und Geörge Wittgenn vonn 7 Treibenn anzuschlagenn,

1 fl. 15 gl. — dem Schichtmeister vndt steiger von Werke zu bestellen.

Summa

14 fl. 18 gl. 6 pf.

No. 12. Wo.

8 fl. — — Herrn Michael Hilliger vndt Geörge Hofmann von 8 Treibenn zu Treibenn von ieden Treibenn 1 fl. — —

3 fl. 1 gl. — Mertenn Berger vnndt Hennerich Hoffmann, vonn 8 Treiben zu stürzen und auszulaufen vonn iedenn tr. 8 gl.

4 fl.

4 fl. — — Balzer Eberten, Peter vndt Geörge Wittigenn vonn 8 Treiben anzuſchlagenn vonn jedenn Treibenn ½ fl.
— 3 gl. — vor Schmeer vndt öhl,
1 fl. 15 gl. — dem Schichtmeiſter vndt ſteiger vonn Werke zu uerſorgenn.

Summa
16 fl. 19 gl. —

No. 13. Wo.

6 fl. — — Herrn Michaell Hilliger vonn 6 Treibenn zu Treiben vonn jedenn Treiben 1 fl. — —
2 fl. 6 gl. — Merten Berger vndt Hennerich Hoffmann, von 6 Treibenn zu ſtürzen vnd außzulaufenn,
3 fl. — — Balzer Ebert Peter vndt Geörge Wittigen vonn 6 Treibenn anzuſchlagenn,
10 fl. — — Andreas Niembergers vonn 2 naue Treibe-Tonnen zu beſchlagenn, mit neuen eißen,
1 fl. 1 gl. — vor 4 lange eißernne Bender ann einenn Treibearm,
— 7 gl. — Item vor 2 Wehreißenn,
— 3 gl. — vor eine ſtarke Schraube an Treibearm,
— 3 gl. — vor 1 ſtarken Nagel inn Prems,
— 3 gl. — vor 1 ringk an eine Treibetocke,
— 3 gl. — vor eine vfhaltkette an die Teißtel,
— 4 gl. — vor 1 Tonne zu beßernn,

— — — —

— 2 gl. — vor Schmeer und Oehl,
1 fl. 15 gl. — dem Schichtmeister vnndt steiger vonn werke zu uersorgenn.

Summa

19 fl. 10 gl. —

No. 2. Wo.

10 fl. — — Herrn Michael Hilliger vnndt Geörge Hofmann vonn 10 Treiben zu treiben,
3 fl. 17 gl. — Caspar Morgenstern vnndt Hennrich Hofmann von 10 Treiben zu stürzen, vnnd außzulauffen,
5 fl. — — Balzer Ebert, Peter vnndt Geörge Wittich von 10. Tr. anzuschlagenn,
5 fl. — — Andreas Nirmberger, von einer Tonne mit neuen eißenn zu beschlagenn,
— 10 gl. — vonn 2 Walzen zu beschlagenn sambt Zappen und ringen,
— 6 gl. — Item vonn 2 kleinen Walzen zu beschlagenn,
— 2 gl. — vor 5 Bichßen in die Walzen,
— 2 gl. — vor Schmeer vnndt öhl,
— 5 gl. — d. H. B. M. vnndt Geschwornen fargeldt,
1 fl. 15 gl. — dem SM. und Steiger vonn Werke zu uersorgenn.

Summa

26 fl. 15 gl. —

No. 3. Wo.

9 fl. — — H. Michael Hilligern vnndt Geörge Hoffmann von 9 tr. zu treiben,

3 fl. 9 gl. — Caſpar Morgenſternn vnndt Hennerich Hofmann vonn 9. tr. zu ſtürzen, und auszulaufen,

4 fl. 10 gl. 6 pf. darvonn anzuſchlagen,

2 fl. — — Tobias Engeln, dem Barbierer, von des Herren Zehendtners Knechte, ſo vonn Göppel beſchediget worden, zu heilen,

— 2 gl. — vor Schmeer vnnd Oehl,

1 fl. 15 gl. — dem Schichtmeiſter vnndt ſteiger vonn Werke zu uerſorgen.

Summa

20 fl. 15 gl. 6 pf.

No. 4. Wo.

10 fl. — — H. Michaell Hilligern vnndt Geörge Hoffmann von 10 Treiben,

3 fl. 11 gl. — Caſpar Morgenſternn vnndt Hennerich Hoffmann von 10 Treibenn zu ſtirzen vnndt außzulaufenn,

5 fl. — — daruon anzuſchlagenn,

— 15 gl. — vonn 1 Wagen zu beſchlagen,

— 15 gl. — vonn 1 Teißtel zu beſchlagen,

— 12 gl. — vor 1 eißern Widerhalt an die Teißtel,

— 8 gl. — vonn 1 Treibeſcheibe zu beſchlagenn,

— 3 gl.

— 3 gl. — vor 1 ſtarken Nagel inn Treibeſchemmel,
— 6 gl. — vor eine Teißtel vnndt 1 Ort ann Göppel,
— 2 gl. — vor Schmeer vnndt öhl,
— 5 gl. — dem Hrn. B. M. vnndt Geſchwornenn fargeldt,
1 fl. 15 gl. — vonn Werke zu uerſorgen, dem SMr. und ſteiger.

Summa

23 fl. 14 gl. —

No. 5. Wo.

10 fl. — — Hr. Mich. Hilliger, Hauptmann Schmollen, vnndt Geörge Hoffmann von 10 Treibenn zu treibenn,
3 fl. 17 gl. — Caſpar Morgenſternn vnndt Heinrich Hoffmann von 10 Treiben zu ſtörzen,
5 fl. — — dauon anzuſchlagenn,
— 2 gl. — vor Schmeer vndt öhl,
1 fl. 15 gl. — vom Werke zu uerſorgen, dem Steiger vnndt SMſtr.

Summa

20 fl. 13 gl. —

No. 6. Wo.

10 fl. — — Hr. Michaell Hilliger, vnndt Hr. Haubtmann Schmollen von 10 Treibenn,

3 fl.

— — — daruon zu ſtörzenn vnndt außzulauffen,
— — — daruon antzuſchlagen,
— — — vonn 1 Tonne mit altenn eißen zu beſchlagenn,
— — — vor Schmeer vndt öhl,
— — — dem Herrn BM. vnndt Geſchwornenn fargelt,
— — — vonn Wergke zu uerſorgen, dem ſtr. vnndt SMr.

Summa

23 fl. 18 gl. —

No. 7. Wo.

— — — Hr. Mich. Hilligern vnndt Geörge Hofmann vonn 10 Treibenn zu Treibenn,
— — — vonn 10 Treibenn zu ſtürzenn vndt auszuſchlagen,
— — — von 10 Treibenn anzuſchlagenn,
— — 3 gl. — dem Bender vfn Brande vor 2 naue Tonnen,
— — 2 gl. — vor Schmeer und Oehl,
— — 12 gl. — vor Trak zum Wecker,
— — 15 gl. — dem ſtr. und SMr. vonn Werke zu uerſorgen,

Summa

22 fl. 10 gl. —

No. 8. Wo.

— — — Hr. Michaell Hilliger vndt Hr. Haubtmann Schmoll, vonn 10 Treibenn zu treiben,

3 fl.

3 fl. 17 gl. — daruonn zu ſtörzenn vndt außzulaufen, vonn jeden Treibenn 8 gl.
5 fl. — — daruonn anzuſchlagen von jeden Treiben 10½ gl. —
— 2 gl. — vor Schmeer vndt öhl,
— 5 gl. — dem H. B. M. *) vndt Geſchwornenn fargelt,
1 fl. 15 gl. — vonn Werke zu uerſorgenn dem ſtr. **) und SMr. ***)

Summa
20 fl. 18 gl. —

No. 9. Wo.

10 fl. — — Hr. Michaell Hilligernn vndt Geörge Hofmann von 10 Treiben zu treiben,
3 fl. 17 gl. — von 10 Treibenn zu ſtürzen vnd anzuſchlagenn,
5 fl. — — von 10 Treiben anzuſchlagenn,
— 8 gl. — vor 8 kleinne Kappenn ann die Tonne,
— 2 gl. — vor Schmeer vndt Oehl,
1 fl. 15 gl. — dem Steiger vndt SMr. vonn Werke zu uerſorgen.

Summa
21 fl. — —

No. 10. Wo.

5 fl. — — Hr. Haubtmann Schmollen, Mich. Hilliger vndt Geörge Hoffmann von 5 Treibenn zu Treiben,
1 fl.

*) Bergmeiſter. **) Steiger. ***) Schichtmeiſter.

1 fl. 19 gl. — vonn 5 Treibenn anzuſchlagenn,
2 fl. 10 gl. 6 pf. vonn 5 Treiben zu ſtürzen vndt außzulauffenn,
— 2 gl. — vor Schmeer vndt öhl,
— 3 gl. — dem Hrn. B. M. und Geſchwornen fargelt,
1 fl. 15 gl. — dem SMr. und Stgr. vonn Werke zu uerſorgenn.

Summa

11 fl. 9 gl. 6 pf.

No. 11. Wo.

10 fl. — — Hr. Mich. Hillgern vndt Geörge Hofmann vonn 10 Treibenn zu treibenn,
3 fl. 17 gl. — vonn 10 Treibenn zu ſtürzenn vndt auszulaufen,
5 fl. — — vonn 10 Treiben anzuſchlagenn,
— 2 gl. — vor Oehl vndt Schmeer,
1 fl. 15 gl. — dem Stgr. undt SMr. vonn Werke zu uerſorgenn.

Summa

20 fl. 13 gl. —

No. 12. Wo.

10 fl. — — Hr. Mich. Hilligernn vndt Geörge Hoffmann vonn 10 Treibenn zu treibenn,
3 fl. 17 gl. — von 10 Treibenn zu ſtürzenn vndt außzulaufen,
5 fl. — — vonn 10 Treiben anzuſchlagenn,
— 8 gl. — vor 8 Kappen,

— 3 gl.

—	3 gl.	—	vor 1 nau Thürbant,
—	2 gl.	—	vor Schmeer vndt Ohl,
2 fl.	1 gl.	—	dem Zimmermann Mich. Haubten 3 Tagk an Göppel zu arbeitenn,
—	5 gl.	—	dem Hr. B. M. vndt geschwornen fargelt,
1 fl.	15 gl.	—	dem SMr. vndt Stgr. vonn Werke zu uersorgenn.
			Summa
			23 fl. 9 gl. —

No. 13. Wo.

10 fl.	—	—	Hr. Michaell Hilliger vndt Geörge Hofmann vonn 10 Treibenn zu treiben,
3 fl.	17 gl.	—	von 10 treibenn außzulaufenn vndt zu stürzenn,
5 fl.	—	—	vonn 10 Treibenn anzuschlagenn,
—	12 gl.	—	vonn einer nauen Treibescheibe zu beschlagenn,
—	2 gl.	—	vor Schmeer vnndt öhl,
—	8 gl.	—	vor ein Stücke eichen Holz zu 2 Treibe-Scheiben,
1 fl.	15 gl.	—	dem SMstr. undt Str. vonn Werk zu uersorgenn,
			Summa
			21 fl. 12 gl. —

Summa aller Außgabenn
so in 17 Wochenn vfs Göppelwergk gegangen,
Thutt

342 fl. 12 gl. 6 pf.

Woher

Abschluß der Schichtverzeichnisse, oder Verabsäumung des Hütens des Treibepferds gegen den Schaden, welchen die Pferde thun, wenn der Göpel nicht ihr eigen wäre.

Woher
34 fl. 6 gl. — oder 30 Thl. Herren Jonnas Schönlebenn vor Pferdt, so denn Göppel erschlagen worden, als derselbe in Anfange versucht worden.

Summa Summarum
aller Ausgabenn,
Thutt

376 fl. 18 gl. 6 pf.

Summa von Summa gezogen; verbleibet dieses Quartahl dem Herren Gewerkenn an Ueberschuß zu berechnen,
Thutt

259 fl. 11 gl. 6 pf.

Der wie itzt gedachte Ueberschuß, so man von der Göppelförderung ersparet hatte, wurde auch jedesmal in Einnahme gebracht, und in dem Quartale, wo solcher gemacht worden, verrechnet:

Verbesserte Einrichtung der Göpelregister, welche darinne befand, daß die Ausgaben von Seiten des Treibegopels in Capitel eingetheilt wurden, betr.

In der Folge wurden dann die ökonomischen Verzeichnisse noch bestimmter eingerichtet, und die den Göpel betreffende wöchentliche Ausgaben in besondere Capitel eingetheilt:

So enthielt nämlich das erste Capitel unter dem Namen: an Löhnen

1.) den Treibezinns an den Fuhrwerksbesitzer, und
2.) die Stürzer- und Anschlägerlöhne, nach ihrer Arbeit angegeben.

Das

Das zweite Capitel, unter dem Namen: **Schmiedekosten**, alle und jede an den Göpel verwendete Schmiedearbeiten, nebst ihrem Geldbetrage, und

das dritte Capitel unter dem Namen: **Gemeine Ausgaben**, die sammt und sonders betragenden übrigen Ausgaben, welche in keines vorhergesagter zwey Capitel Einfluß hatten.

Diese in drey Capitel eingetheilte und wöchentlich aufgeführte Ausgaben, wurden sodann, wie vorstehendes Beyspiel zeigt, mit einer Summe geschlossen, und sämmtliche Summen alsdann in eine Hauptsumme gebracht, wornach der Abschluß verrichtet wurde.

Da ich nun die über den Treibegöpel eingerichteten ökonomischen Verfassungen gnüglich gezeigt habe; so bleibt mir hiervon weiter nichts übrig, als die Gegeneinanderhaltung des Schadens oder Nutzens von selbigem von Quartal zu Quartal zu zeigen, und um Weitläuftigkeiten hierüber zu vermeiden, (da die Einrichtungen schon aus vorhergehendem bekannt gemacht sind) durch Tabellen zu zeigen.

Abschluß der Göpelverzeichnisse, oder Vergleichung des Nutzens des Treibegöpels, gegen den Schaden, welchen die Grube hätte, wenn der Göpel nicht ihr eigen wäre.

Woher
34 fl. 6 gl. — oder 30 Thl. Herren Jonnas Schönlebenn vor Pferdt, so vonn Göppel erschlagen worden, als derselbe in Anfange versucht worden.

Summa Summarum
aller Ausgabenn,
Thutt
376 fl. 18 gl. 6 pf.

Summa von Summa gezogen; verbleibet dieses Quartahl dem Herren Gewerkenn an Vberschuß zu berechnen,
Thutt
259 fl. 11 gl. 6 pf.

Der wie itzt gedachte Ueberschuß, so man von der Göppelförderung ersparet hatte, wurde auch jedesmal in Einnahme gebracht, und in dem Quartale, wo solcher gemacht worden, verrechnet:

Verbesserte Einrichtung der Göpelregister, welche darinne bestand, daß die Ausgaben von Seiten des Treibegöpels in Capitel eingetheilt wurden, betr.

In der Folge wurden dann die ökonomischen Verzeichnisse noch bestimmter eingerichtet, und die den Göpel betreffende wöchentliche Ausgaben in besondere Capitel eingetheilt:

So enthielt nämlich das erste Capitel unter dem Namen: an Löhnen

1.) den Treibezinns an den Fuhrwerksbesitzer, und
2.) die Stürzer- und Anschlägerlöhne, nach ihrer Arbeit angegeben.

Das

Im Jahre 1698 und zwar im Quartal Trinitatis, erreichte diese so nutzbare Rechnungseinrichtung wieder ihre Endschaft, indem man den Göpel nicht mehr als ein der Grube nicht gehöriges Gebäude betrachtete, sondern nach einem mit dem Fuhrwerksbesitzer festgesezten Accord, nach welchem man ihm für 120 Tonnen vom tiefen Stolln zu treiben 3 Thl. 13 gl. — bezahlte. Dieser Betrag wurde im Register als Ausgabe, unter die wöchentlichen Bergkosten, in dem Capitel der Löhne verrechnet. Die diesfalls aufgewendeten Schmiedekosten und gemeinen Ausgaben aber, brachte man mit in die den Lohntagen einverleibten Capitel.

Auch die Störzer und Anschläger sezte man mit unter die anfahrenden Bergarbeiter; und weil zu jedem Treiben vom tiefen Stolln weg 2 Störzer und 3 Anschläger nöthig waren, so reichte man den beyden erstern jedem — 20 gl. — und den drey leztern jedem — 16 gl. — wöchentliches Lohn.

Förderten hingegen auch andere benachbarte Gruben ihre Förderungsmasse durch diesen Göpel an Tag, so wurden die davon betragenden Kosten in Einnahme gebracht, und von diesen fremden Gruben für 1 Treiben an 30 Tonnen, vom tiefen Stolln hinweg, 4 fl. 7 gl. 6 pf. an die den Treibegöpel besitzende Grube bezahlet.

Müller.

XII.

Von der Beschickung bey dem Schmelzen der Silbererze.

Die Beschickung der Erze ist wohl ohnstreitig eine der wichtigsten und vorzüglichsten Arbeiten bey dem Schmelzwesen, weil von derselben fast alle nachfolgende Operationen, und das Ausbringen der Metalle selbst, zum Theil mit davon abhängt.

Derjenige also, welcher sich hiermit beschäftigen will, muß erstlich Kenner der Mineralogie seyn, damit er weiß, unter was für eine Gattung und Art die bey den Erzen befindlichen Gangarten zu rechnen seyn; zweytens und vorzüglich, muß derselbe aus chymischen Gründen und Versuchen wissen, oder doch bestimmen können, was für Gesteinarten und in welcher Proportion der Theile sie einander auf dem trocknen Wege auflösen, damit die zu schmelzende Masse eine solche Flüßigkeit erlange, daß sich die darinne befindlichen Metalle gehörig und rein von den Schlakken absondern. Und dieses ist eigentlich der Entzweck einer guten und wohleingerichteten Beschickung.

Wenn aber, (wie unter andern bey den Freyberger Hütten,) die Erze von sehr vielen Gruben zu-

zusammen kommen, und jede Grube wiederum, nach Verschiedenheit der Gänge, mehrere Sorten von Erzen liefert, so würde es eine weitläuftige und sehr kostbare Arbeit verursachen, wenn man jede Post besonders, ausser dem Metallgehalte, auch auf die dabey befindlichen Gangarten probiren und untersuchen wollte, um eine so genaue Proportion in der Zusammensetzung der strengen und flüßigen Gangarten, so wie sie durch chymische Versuche einander im kleinen auflösen, zu erhalten, und diese Proben würden bey einer jeden Beschickung vom neuen und besonders wiederholt werden müssen, weil öfters die Gruben mit ihren Lieferungen zurück, oder wohl ganz aussen bleiben, auch, genau genommen, selten ein Gang in seinem Gemenge sich ganz gleich bleibt.

Hieraus folgt, daß die Beschickung zum Schmelzen nicht mit einer so strengen Genauigkeit geschehen kann, als es bey einer geringern Anzahl von Erzsorten möglich wäre.

Das mehrste beruhet also auf einer genauen und speciellen Kenntniß der verschiedenen angelieferten Erze, von jeder Grube besonders, wie sie sich im Feuer verhalten, welche nicht anders als durch Erfahrung erlangt werden kann.

Ueberhaupt aber richtet man sich, (wenigstens bey dem Freybergischen Schmelzwesen) nach folgender, aus der Chymie bekannten Regel:

„Reiner Quarz, reiner Thon, Gips, Kalk, „Blende und so weiter, sind jedes für sich im „Feuer sehr strengflüßig, werden sie aber in ge„hörigem Verhältnisse zusammen gesezt, so lösen

„sie einander auf. So zum Beyspiel erzeigt sich „die Blende allein sehr strenge, sezt man aber „Quarz zu, so wird sie flüßiger."

Dieses gilt hauptsächlich bey der Beschickung zum Rohschmelzen, hierbey hat man dreyerley in Erwägung zu ziehen, als:

1.) Die gehörige Zusammensetzung der bey den Erzen befindlichen Gangarten, so wie sie einander auflösen.
2.) Die Menge des Rohsteins welchen sie geben, und
3.) die gehörige Quantität Silber, welche sich in denselben befinden muß.

Was den **ersten Punkt** betrift, so ist davon schon vorher geredet, und nur noch zu erinnern, daß wenn es zuweilen an solchen Erzen fehlt, welche zur Beförderung des Flusses dienen, man mehrere Bley- und Anreicher-Schlacken vorschlägt, als es ausserdem geschieht.

Der Zweyte Punkt, nämlich die Menge des Rohsteins, welchen die Erze geben, zu bestimmen, geschieht ebenfalls vermöge der Erfahrung und des äussern Ansehens. Schwefelkiese geben den mehresten Stein, und werden ordinair $\frac{7}{8}$ bis $\frac{3}{4}$ im Centner gerechnet, nach diesen folgen die gewöhnlichen Kupfer- und andere kiesigen Erze, welche auch noch $\frac{5}{8}$ bis $\frac{3}{8}$ im Centner Stein betragen. Was die dürren Erze, oder diejenigen welche kein Bley halten, betrift, so geben sie mehr oder weniger Stein, auch wohl gar keinen, je nachdem sie mehr oder weniger, oder auch gar keinen Kieß halten.

zusammen kommen, und jede Grube wiederum, nach Verschiedenheit der Gänge, mehrere Sorten von Erzen liefert, so würde es eine weitläuftige und sehr kostbare Arbeit verursachen, wenn man jede Post besonders, ausser dem Metallgehalte, auch auf die dabey befindlichen Gangarten probiren und untersuchen wollte, um eine so genaue Proportion in der Zusammensetzung der strengen und flüßigen Gangarten, so wie sie durch chymische Versuche einander im kleinen auflösen, zu erhalten, und diese Proben würden bey einer jeden Beschickung vom neuen und besonders wiederholt werden müssen, weil öfters die Gruben mit ihren Lieferungen zurück, oder wohl ganz ausser bleiben, auch, genau genommen, selten ein Gang in seinem Gemenge sich ganz gleich bleibt.

Hieraus folgt, daß die Beschickung zum Schmelzen nicht mit einer so strengen Genauigkeit geschehen kann, als es bey einer geringern Anzahl von Erzsorten möglich wäre.

Das mehrste beruhet also auf einer genauen und speciellen Kenntniß der verschiedenen angelieferten Erze, von jeder Grube besonders, wie sie sich im Feuer verhalten, welche nicht anders als durch Erfahrung erlangt werden kann.

Ueberhaupt aber richtet man sich, (wenigstens bey dem Freybergischen Schmelzwesen) nach folgender, aus der Chymie bekannten Regel:

„Reiner Quarz, reiner Thon, Gips, Kalk, „Blende und so weiter, sind jedes für sich im „Feuer sehr strengflüßig, werden sie aber in ge„hörigem Verhältnisse zusammen gesezt, so lösen

„sie einander auf. So zum Beyspiel erzeigt sich „die Blende allein sehr strenge, sezt man aber „Quarz zu, so wird sie flüßiger."

Dieses gilt hauptsächlich bey der Beschickung zum Rohschmelzen, hierbey hat man dreyerley in Erwägung zu ziehen, als:

1.) Die gehörige Zusammensetzung der bey den Erzen befindlichen Gangarten, so wie sie einander auflösen.
2.) Die Menge des Rohsteins welchen sie geben, und
3.) die gehörige Quantität Silber, welche sich in denselben befinden muß.

Was den **ersten Punkt** betrift, so ist davon schon vorher geredet, und nur noch zu erinnern, daß wenn es zuweilen an solchen Erzen fehlt, welche zur Beförderung des Flusses dienen, man mehrere Bley- und Anreicher-Schlacken vorschlägt, als es ausserdem geschieht.

Der **Zweyte Punkt**, nämlich die Menge des Rohsteins, welchen die Erze geben, zu bestimmen, geschieht ebenfalls vermöge der Erfahrung und des äussern Ansehens. Schwefelkiese geben den mehresten Stein, und werden ordinair $\frac{7}{8}$ bis $\frac{3}{4}$ im Centner gerechnet, nach diesen folgen die gewöhnlichen Kupfer- und andere kiesigen Erze, welche auch noch $\frac{5}{8}$ bis $\frac{3}{8}$ im Centner Stein betragen. Was die dürren Erze, oder diejenigen welche kein Bley halten, betrift, so geben sie mehr oder weniger Stein, auch wohl gar keinen, je nachdem sie mehr oder weniger, oder auch gar keinen Kieß halten.

halt von 4 bis 5 Loth, welches hier der Fall sey, so prozedirt man ferner wie folget:

Man sucht nach der Alligationsregel, wie viel man von einem reichern Haufen, z. E. hier von C, noch Centner Erz zu dem schon gemengten Haufen setzen muß, um den verlangten Gehalt zu bekommen.

Es sey daher x = genannter Anzahl Centner vom Haufen C, und m = dem zu suchenden Gehalte, wie hier 4 bis 5 Loth, so ist P < m.

Es sey nun $\alpha+\beta+\gamma+\delta+\varepsilon+\zeta+\eta+\vartheta=\sigma$: so ist bekanntlich

$$P = \frac{S}{\sigma} \text{ und}$$

$$\sigma P + cx = (\sigma + x)\, m: \text{ also auch}$$
$$S + cx = (\sigma + x)\, m: \text{ folglich}$$

(da L < c)

$$S + xc - xm = \sigma m: \text{ mithin}$$
$$(c - m)\, x = \sigma m - S:$$

$$\text{daher } x = \frac{\sigma m - S}{c - m} = \frac{(\alpha+\beta+\gamma+\delta+\varepsilon+\zeta+\eta+\vartheta)\, m - \alpha a + \beta b + \gamma c + \delta d + \varepsilon e + \zeta f + \eta g + \vartheta h}{c - m} \quad \ldots\text{I}$$

Hat man aber durch die erste Berechnung einen größern Gehalt gefunden als man sucht, so muß man von einem geringern Haufen, z. E. hier von H, zu dem schon gemengten, noch so viel Centner zusetzen, daß der verlangte Gehalt herauskommt.

Es ſey der Centnern, welche ich noch vom Haufen H aus dem andern an Gehalt, nehmen ſoll = y. Nun iſt f > n. Man hat aber

$$\begin{aligned} s + y \cdot f &= s - y \cdot n \\ S + y \cdot f &= s - y \cdot m \\ S - s \cdot n &= (m - f) \cdot y \\ S - s \cdot m & \\ \hline m - f &= y \end{aligned}$$

Die ganze Rechnung will folgendes Exempel erläutern.

Von den vorhin angegebenen 8 Haufen Erhalte der Centner:

von		und ich nehme davon		darin iſt enthalten	
A,	3 Lt.	14	Centner,	42	Lt.
B,	4 "	10	"	40	"
C,	6 "	12	"	72	"
D,	5 "	6	"	30	"
E,	2 "	9	"	18	"
F,	1 "	6	"	6	"
G,	1½ "	4	"	6	"
H,	½ "	2	"	1	"
		Summa 63	Ct.	dieſe halten 215	Lt.

mit dieſen 63 Centnern in 215 Lt. dividirt,

63, 215 | giebt 3 Lt. = P.
189 |
26 |

Dieſes gefundene Gehalt eines Centners iſt zu klein, mithin muß ich noch von einem reichern Haufen etwas zuſetzen, damit ich den gehörigen Gehalt bekomme, z. E. hier

Die-

Dieſemnach multiplicire man erſtlich die genommene Centnerzahl 63, mit dem gegebnen Gehalt, hier 4 Loth

63
4
252

Hiervon 215 als die Anzahl Lothe abgezogen

bleibt 37 Lt. Dieſe mit dem Gehalte des Haufens C, weniger dem gegebnen (4 Lt.) dividirt. Alſo 6 weniger 4 iſt 2,

2) 37 | 18½ Centner.

Demnach ſetze ich zu den 63 Centnern gemengten 3löthigen Erzt, noch 18½ Centner 6löthiges: ich habe dann 81½ Centner 4löthiges, wie verlangt wurde.

Hätte ich aber einen größern Gehalt gefunden bey der erſten Berechnung, als mir gegeben iſt, ſo muß ich von einer ärmern Poſt noch etwas zuſetzen, als hier von dem Haufen F, dieſer hält à Centner 1 Loth.

Geſezt der gefundene Gehalt (oder S) wäre 294 Lt. und alſo zu groß; ſo ziehe ich von demſelben 252 Lt. als den wahren 4löthigen Gehalt der ——— 63 Centner ab, bleibt 42 Lt.

Ferner ziehe ich von dem gegebenen Gehalte, den Gehalt des ärmern Haufens F ab.

Alſo 4 weniger 1 iſt 3,

mit dieſen 3 Lothen dividire ich in die 42 Loth, ſo erhalte ich die Anzahl Centner, welche ich noch vom Haufen F nehmen muß,

3) 42 | 14 Centner.

Man

Es sey die Centnerzahl, welche ich noch vom Haufen H, als dem ärmsten an Gehalt, nehmen soll = y. Nun ist P > m. Man hat aber

$$\begin{aligned} &r.P+y.f = (r+y)m \\ &S+y.f = (r+y)m \\ &S-r.m = (m-f)y \\ &\frac{S-r.m}{m-f} = y \end{aligned}$$

Die ganze Rechnung wird folgendes Exempel erläutern.

Von den vorhin angegebenen 8 Haufen Erz halte der Centner:

von		und ich nehme davon		darin ist enthalten	
A,	3 Lt. ☽	14	Centner,	42	Lt. ☽
B,	4 "	10	"	40	"
C,	6 "	12	"	72	"
D,	5 "	6	"	30	"
E,	2 "	9	"	18	"
F,	1 "	6	"	6	"
G,	$1\frac{1}{2}$ "	4	"	6	"
H,	$\frac{1}{2}$ "	2	"	1	"

Summa 63 Ct. diese halten 215 Lt. ☽ mit diesen 63 Centnern in 215 Lt. dividirt,

63, 215 | giebt 3 Lt. = P.
189
26

Dieser gefundene Gehalt eines Centners ist aber zu klein, mithin muß ich noch von einem reichern Haufen etwas zusetzen, damit ich den gegebnen vierlöthigen Gehalt bekomme, z. E. hier vom Haufen C.

Die-

Dieſemnach multiplicire man erſtlich die genommene Centnerzahl 63, mit dem gegebnen Gehalt, hier 4 Loth

63
4
252

Hiervon 215 als die Anzahl Lothe abgezogen

bleibt 37 Lt. Dieſe mit dem Gehalte des Haufens C, weniger dem gegebnen (4 Lt.) dividirt. Alſo 6 weniger 4 iſt 2,

2) 37 | 18½ Centner.

Demnach ſetze ich zu den 63 Centnern gemengten 4löthigen Erzt, noch 18½ Centner 6löthiges: ich habe dann 81½ Centner 4löthiges, wie verlangt wurde.

Hätte ich aber einen gröſſern Gehalt gefunden bey der erſten Berechnung, als mir gegeben iſt, ſo muß ich von einer ärmern Poſt noch etwas zuſetzen, als hier von dem Haufen F, dieſer hält 1 Centner 1 Loth.

Geſezt der gefundene Gehalt (oder S) wäre 294 Lt. und alſo zu groß; ſo ziehe ich von demſelben 252 Lt. als den wahren 4löthigen Gehalt der ——— 63 Centner ab, bleibt 42 Lt.

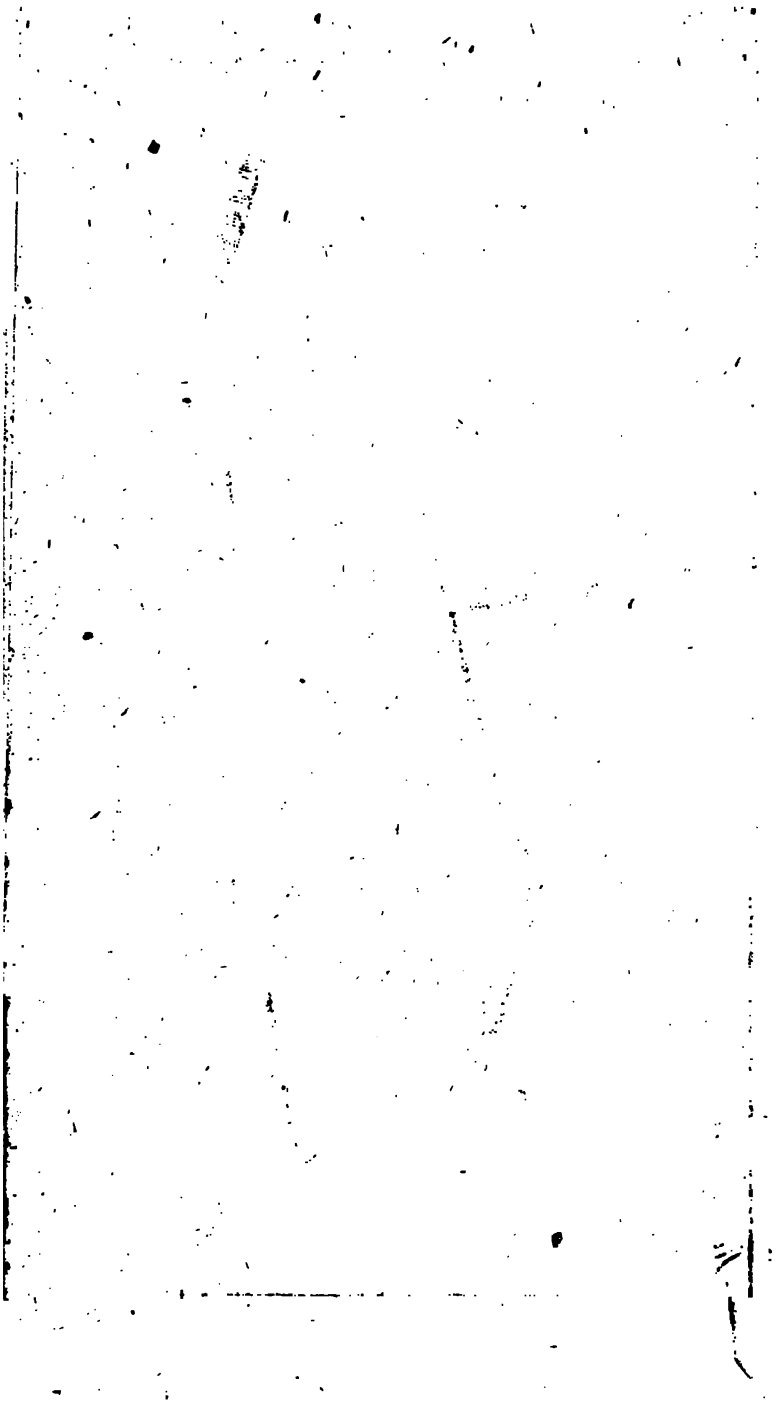
Ferner ziehe ich von dem gegebenen Gehalte, den Gehalt des ärmern Haufens F ab.

Alſo 4 weniger 1 iſt 3,

mit dieſen 3 Lothen dividire ich in die 42 Loth, ſo erhalte ich die Anzahl Centner, welche ich noch vom Haufen F nehmen muß,

3) 42 | 14 Centner.

Man



Der Hauſe A iſt 4 Lt. | 2¾ Ctn. dieſe halten 11 Lt. D
der gegebene Ge-
halt iſt 3 Lt.
der Hauſe H iſt ¼ Lt. | 1 Ctn. ſ ſ ¼ Lt. D

3¾ Ctn. dividirt durch 11¼ Lt.

15 / 4 — 45 / 4

45 | 3 Loth.
15 |

Ferner:

Der Hauſe B = 3¾ Lt. | 2½ Ctn. dieſe halten 9⅜ Loth.
der gegebene Ge-
halt = 3 Lt.
der Hauſe G = ½ Lt. | ¾ Ctn. ſ ſ ⅜ Loth.

3⅛ Ctn. divid. durch 9⅜ Loth.

26 — 78

78 | 3löthig.
26 |

Weiter nehme man noch einen Hauſen 3löthig Silbererz:

C = 3½ Lt. | 2¼ Centner thut 7⅞ Loth.
gegeb. Geh. 3 Lt.
F = ¾ Lt. | ¼ ſ ſ ⅜ Loth.

2⅝ Ctn. dividirt 8⅜ Loth.

22 — 66

66 | 3 Loth.
22 |

Die

Die noch übrigen Posten bringe man auf 2löthigen Gehalt, als:

D =	4¼ Lt.	1 Centner thut	4¼ Loth.
gegeb. Geh.	2 Lt.		
E =	1 Lt.	2¼ " "	2¼ Loth.
		3¼ Centner	6¾ Loth.
		13	26

26 | 2löthig.
13 |

Durch diese vorstehende Rechnung hätte man also alle Posten auf 2 und 3 Loth Gehalt gebracht. Hätte man nun in der Zusammensetzung die Ordnung beobachtet, und allezeit einerley Steinarten unter einander gemengt, z. E. schwerspatige Erze zu schwerspatigen, quärzige zu quärzigen, und flußspäthige zu flußspätigen, so würde man nun 3 dergleichen Haufen haben, die aber alle gleichen Silbergehalt, nämlich hier 3 Loth hätten. Diese 3 Posten könnte man nun so zusammensetzen, daß sie einander auflößten und in gehörigen Fluß brächten, weil man weiter nicht Rücksicht auf ihren Silbergehalt zu nehmen hat, denn dieser bleibt sich immer gleich.

Wenn man nun voraus sezt, daß obige Posten nicht schon vor ihrer Zusammensetzung mit andern Steinarten gemengt gewesen sind, so würden des Herrn Bergraths **Gellert**, metallurgischen Chymie zu folge, 5 Centner schwerspäthige, 3 Centner flußspäthige und 4 Centner quärzige Erze einander recht gut auflösen und in Fluß bringen. Alsdenn hätte man noch einen Haufen

2löthiges Gemenge; hierzu nun müßte man lauter Kieſe und ſolche Erze genommen haben, welche Stein geben.

Geſezt ich hätte 8 Centner dergleichen 2löthige Kieſe, wovon der Centner 3 Rohſtein gäbe, ſo wäre in der ganzen Maſſe 5 Centner Rohſtein und 16 Loth ☽ befindlich. Wollte ich nun den Rohſtein 5löthig beſchicken, ſo müßte ich von jenen dürren Erzen, welche zuvor 3 Loth gemacht worden, noch ſo viel zuſetzen, daß der Rohſtein den beſtimmten Gehalt erhielte. Allhier nach dieſer Berechnung müßten noch 3 Centner zugeſezt werden.

Auf dieſe Weiſe hätte man durch das erſte Gemenge, der Beſchickung die gehörige Flüßigkeit verſchaft, und durch die zweyte Zuſammenſetzung doch auch die beſtimmte Menge Rohſtein, wovon jeder Centner 5 Loth hielte, in das Schmelzen gebracht.

XIII.

Herzogs Augustus Annabergische Zinn-Ordnung. *)

Von GOttes Gnaden Wir Augustus Herzog zu Sachßen, Des Heil. Römischen Reichs Ertz Marschall und Churfürst, Landgraff in Thüringen Marggraff zu Meißen, und Burggraff zu Magdeburgk ꝛc. Thun Kund und bekennen hiermit iedermänniglich, Nach dem sich durch des Allmächtigen Gottes mülden Seegen und Gnade, auf St. Annaberg und Marienbergk und in Buchholtz, auch andern umbliegenden gebürgen, in das Bergkambt auf St. Annabergk gehörig neben den Silber-Bergkwerk, ereignet, also daß etzliche Vielgänge und Flötz sich mit Zwitter und Zienstein reichlich beweisen, wie dann Gottlob, allbereit eine Ziembliche Anzahl Zien davon gemachet worden, und zu verhoffen daß sich Dieselbigen künfftig je länger ie reichlicher ergeben möchten Und sich doch biß anhero jedermann nur unser Gemeinen Ordnung der Silber Bergkwerke gehalten, Wir aber bedacht, daß die Zien Bergkwercke viel andere arth gebrauch und Gewohnheiten, alß die Silber Bergkwerke haben, und derhalben auch einer sonderlichen Ordnung bedürffen; Alß haben

*) Nach einem alten Manuscript abgedruckt.

haben Wir aus erforderung der Noth, und bewegenden guten Urſachen ſonderlich aber Zuerhebung ſolcher Zien Bergkwerke mit Rath unſerer Bergk-Verſtändigen Räthe und Ambt-Leuthe, und anderer richtigkeit willen, etzliche Articull ſtellen laßen, Darnach ſich die Bauenden Gewerken, bis auf unßerer ferner endlichen Verordnung zu richten und gehorſamblich zu verhalten, Doch wollen Wir Uns hiermit ausdrücklich vorbehalten haben, do Wir künfftig befinden würden, Daß in ſolchen Articuln zu des Bergkwerks und der Gewerken Nutz, etwas zu ändern und zu verbeßern von nöthen ſeyn wird, das ſolche Veränderung erklährung und Verbeßerung iederzeit mächtig bey Uns ſtehen ſoll.

Erſtlich Ordnen und befehlen Wir, Daß alle aufgenommene Zwitter Zechen und Lehnen, es ſey Flötz oder Klüfft, Stöck oder Gänge, nach beſtätigung ſo wohl als die Silber Zechen alle Quartal verrechnet Verreceßet und Verquatembert werden ſollen, Welcher aber ſeine Zeche nicht Verreceſt Die ſollen in Unſer freyes gefallen ſeyn, und Vermöge der Silber ordnung damit gehalten werden, und ſoll ein jeder von einer Fund Grub **Drey** Groſchen und Von einer **Maas Zweene** Groſchen Zu erhaltung der Geſchwornen zum Quatembergeldt zu geben ſchuldig ſeyn.

Zum Andern Da eine Zech und Lehn zu einer Gewerckſchafft gemachet würde, ſoll man unter 8 Kure nicht Vereinzeln den Anſchnitt, und wie auf Silbergängen clare und richtige Rechnung darüber halten und thun. Welche aber nicht Gewercken haben, ſollen nichts deſto weniger

Ihre Einnahm und Außgab in Receß so wohl als andere mit angehengkter Gewerckschafft einlegen und alle Gewercken, sonderlich Ihre gemachten Zien ordentlich in die Einnahme Verzeichnen, damit Uns an Unsern Zehenden und Gebühr nichts entzogen werde.

Zum Dritten, Da aber etzliche ihre Kosten wöchentlich unter einander geben, und keine Zubus anlegen wolten, und einer darunter säumig würde, so mögen die andern den Bergkmeister Klagen, da soll ihm aufgelegt werden, in Vierzehentagen die Verseßene Anlag zu verrichten, wo solches nicht geschicht, alß dann sollen den Verlegten Gewercken die theil bleiben und Ihme ferner nicht darzu geholffen werden.

Zum Vierdten würden alte Zechen für unser Freyes gemuthet soll man sich mit Freymachen und anderen wie auf Silbergängen gebräuchlich verhalten, aber auf die Alten Gewercken soll man erstmahls auf einen Kux über **Zweene** Groschen nicht anlegen, und davon ihnen Zubuß gefällt, sollen die neuen Gewercken so wohl als die Alten auf ihre Kuxe die Zubuß neben ihnen erlegen und Verrechnen, Was sie aber zu freymachung und andern Außgaben, Daßelbe in die Außgabe setzen.

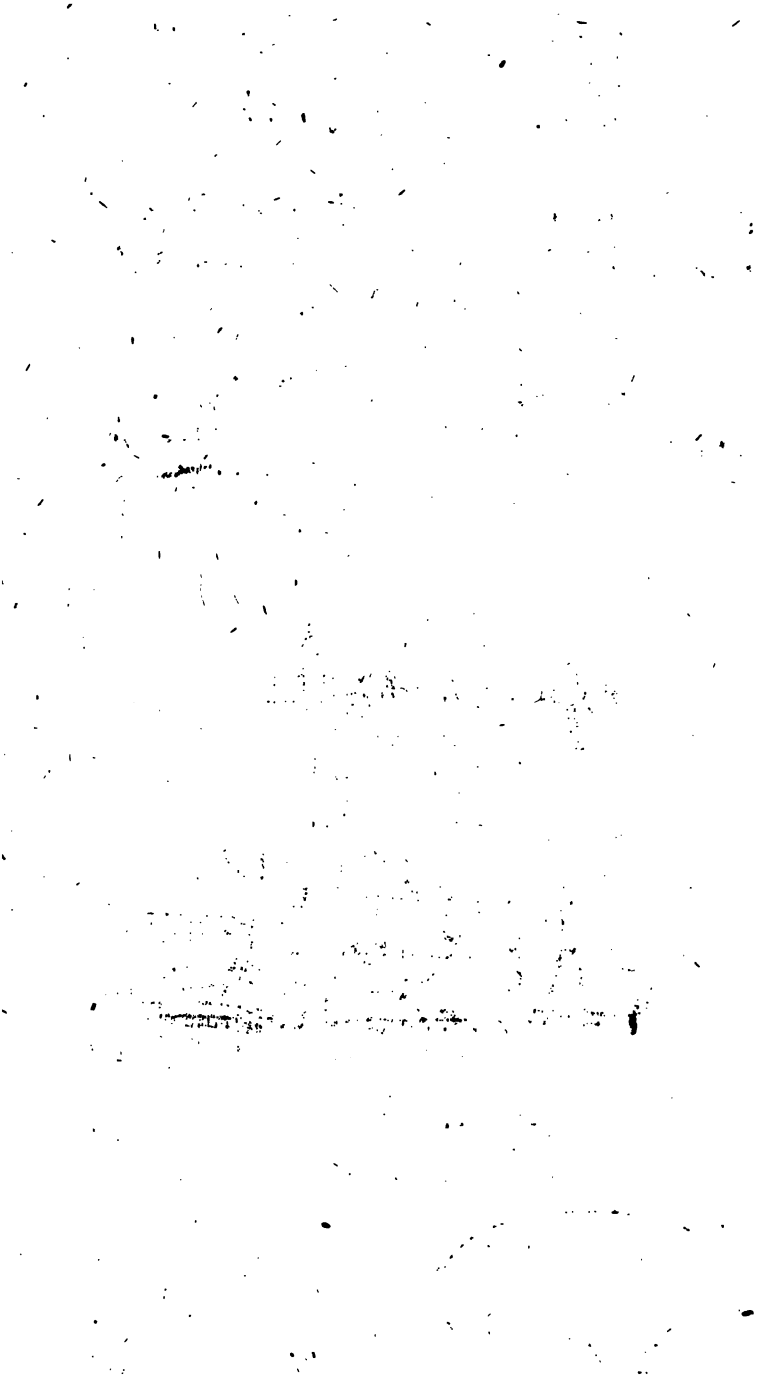
Zum Fünfften, Wie wohl in Unßer Silber Bergkordnung in $\frac{2}{2}\frac{3}{8}$ Articul begriffen, und wir gnädigst nachgelaßen, uf den Zwitter Kieß und Eisen-Flötzen, so wohl als auffgangen zuverleihen, doch daß mann mit den Flötzen keine Vierung auf Silbergängen erlangen soll, Wie Wir dann nochmals nichts anders gesinnet, so befindet sich doch

daß

daß auff viel alten und Neuen Zechen Zwitter brechen und Ganghafftig befunden werden, Dieweil aber etzliche Gewercken nicht anders alß auf Zienwerck und nicht auf Silber gemuth und aufgenommen, So wollen hiermit gnädigst willigen, und nachlaßen, daß ein jeder Zwitter Gangk in dieser Bergk Revier so fern Derselbe mit Verreceßung und andern in seinen alter erhalten worden, seine Vierung und Gerechtigkeit auf den jüngsten Belehnten es sey auf Silber oder Zwitter haben und erlangen soll, daß aber hierinnen auch nicht Vortheil gesucht werde. So soll der Bergkmeister keinen gestatten was Silbergänge augenscheinlich, oder darauf zu vor uf Silber gebauet worden, Daßelbe uf Zienwerck zu muthen oder zu verrecessen.

Zum Sechsten, Demnach die Zwitter auf diesen Bergkwercke nicht alle Flötzweiß oder Stöckweis, sondern auch ganghafftig befunden werden, So soll sich der Bergkmeister in Vermeßen was ganghafftig ist, allergestalt wie auf Silber gängen verhalten da es aber Flötz oder Stockweis befunden würde, solche Vor eine geführte Fundtgrub 28 Lachter in der Läng und 14 Lachter in die Breite, damit nicht übrige schmiegen und Winckel bleiben möchten, geben und Vermeßen, und da die Zech was würdig würde, soll mann dem Bergkmeister sein gebührlich Meßgeldt geben.

Zum Siebenden, Nachdem auch wohl von nöthen wehre Weil daß Zienwerck der Kosten nicht allemahl tragen kann, Daß ein ordentlicher gewißer Lohn gesetz und gestellet werden möchte, Und



bereiten verfördelt werden, Derowegen soll unßer Bergkmeister ein AußlauffKarn in der Knapschafft bestellen, daß derselbe Fünffe auf einen Karn gerichtet werden, und welcher Gewerck Derhalben mangel spühret, Soll sein Steiger oder seyn Mühlmeister solche Truhen selbst eigten laßen, damit Ihm rechte Fuhr aufgeladen und geführet werden, do aber Körner unrecht befunden, soll er so offt es geschicht Zeben Groschen Zur Straffe geben;

Zum Eilfften als auch oben im andern Articul gesetzt daß man auf Zienwerk unter 8 Kuxen nicht vereinzeln soll, so soll mann derhalben den Erbleuthen, darauf die Zeche liegt, kein Erbtheil an Kuxen zugeben schuldig sein, Do man Ihn aber Schaden zufügt sollen sie, die Gewercken nach achtung des Bergkmeisters und der Geschwornen, umb Verstürtzung des Raums auch Wege und Stege, mit den Leuthen nach Billigkeit vertragen.

Zum Zwölfften, und nach dem Wir bis auf Veränderung gnädigst nachgelaßen, Die Weil das Zienwerk auf St. Annabergk und Marienbergk und Buchholtz, so gar ins Silber-Bergkwerk vermengen, und Von wegen der Silberarth die Zien Zum theil wülde und unschmeidig seyn, daß sie solches in Ihren Zien-Hütten selbst gattern und in die Flöse aufm Geyer mit antwortten dürffen, Derowegen sollen die Zienschmelzer hierzu zuvor Vereydet werden und Pflicht thun, daß Sie für den Schmeltzen den Stein sichern und sehen daß der Stein zum schmeltzen tüchtig und da der Stein nicht gnug am gebrandt oder sonsten nicht rein gemachet, soll Er Denselben nicht schmeltzen er sey den Zuvor Zum Schmeltzen tüch-

VII.

Beſchreibung und Berechnung des in der Freybergiſchen Berg-Amts-Reſier auf Neu-Glück und Drey-Eichen hinter Erbisdorf gelegen, neuerbauten Huntelaufs, über Tage vom Huthhaus bis ins Pochwerk, von C. T. L. mit 4 Kupfertafeln. 225

VIII.

Beytrag zur Geſchichte der Regiſter in der Freyberger Berg-Amts-Reſier. Seite 262

IX.

Beytrag zur Zimmerung. 362

bräuchlichen, möchten übersetzet werden, so soll unser Bergkmeister Verschaffen daß mann von ieden Centlr den Lohn wie aufe Geyer und Erbersdorff gebräuchlichen ist, geben und darob halten, Daß derselbe ohn Unser nachlaßung nicht gesteigert werde, Es soll auch kein Gewercke den Schmeltzer in der Hütten sonderl. Liebnüs darneben und vor 1 Cl. Zien in Schmeltzen einen halben groschen Bier und darüber zugeben nicht schuldig seyn;

Zum Letzten, nun soll der Schmeltzer keinen anlaßen zu schmeltzen, er habe den Zuvor vom Waagmeister einen Zeddel, welchen die Gewercken ꝛc., Zu iederzeit, wenn sie schmeltzen wollen zuvor ausrichten sollen, und sollen die Gewercken den Waagmeister Zu seiner Gebühr von ietzlichen Centner Zien Einen halben groschen zu geben schuldig seyn,

Befehlen Demnach unßern itzigigen und künfftigen Hauptmann der Ertz Gebürge Ober Bergkmeister, Bergkmeister Geschwornen und allen andern Unßerer Bergk Ambt Leuthen uf St. Annabergk, deren Ambter betreffen möchte hiermit gnädiglich und ernstlich, Sie wollen über obvertzeichneten Artículn und Derselben Inhalt neben Unßern Allgemeinen Bergkordnungen von Unßert wegen starck, und festiglich halten, und die so Dieselbigen muthwillig übertretten und verbrechen, ingebührliche ernstliche Straffe nehmen,

Daran geschicht Unsere gäntzliche wohlgefällige auch ernstliche Zuverlaßige meinung, Zu Uhrkundt mit Unßerm aufgedruckten Chur Secret besiegelt. Gegeben zu Torgau den Ersten tag January, Nach Christi unsers Lieben Herrn und Seeligmachers Geburth, im 1561 Jahr ꝛc.

XIV.

Ueber die Vorbereitungsanstalten zu Ziehung einer Mittagslinie für die ausübende Markscheidekunst in einer Bergamts-Region.

Die ganze Foderung vor Ziehung der Mittagslinie besteht bekanntlich darinne:

Eine genaue horizontale Ebne dergestalt darzustellen, daß sie nur genannte Lage immer unverändert beybehält, und daß man auf ihr die zu dieser Ziehung erforderlichen Beobachtungen am Himmel bequem machen, und dann die gezogene Mittagslinie gehörig brauchen kann.

Dieser Forderung Gnüge zu thun, kommt es auf eine Platte; die dazu gehörige Unterlage; Einlegung der Platte und den Aufstellungsort an.

Was die

Platte

betrift: so halte ich eine zinnerne hierzu am tauglichsten. Denn sie läßt sich leicht genau eben machen; widersteht dem Einflusse feuchter Luft recht

gut

gut (Macquers chemisches Wörterbuch der 1sten Auflage 5n Theils 750. und 751. Seite) und die Hülflinien auf der Platte lassen sich aus ihr leicht wieder weg machen.

Da indessen hierzu reines Zinn zu weich und biegsam ist: so wird man ihm zu Fertigung dieser Platte einen Zusatz, etwa von Zink, oder Spießglas, oder Wißmuth geben müssen, (a. B. S. 765 und 766) nur nicht von Bley oder Kupfer, noch weniger bekanntlich von Eisen; jedoch müßte durch den Zusatz nur blos der Zusammenhang des Zinns etwas verstärkt, nicht aber selbiges spröde gemacht werden. Nach Erxlebens Physik, S. 31 der 4ten Auflage, soll es am besten seyn:

zu 10 Theilen 24, 1 Theil Zink; oder
zu 3 Theilen 24, 1 Theil Spießglaskönig,

oder ebenfalls

zu 3 Theilen Zinn, noch besser aber zu 4 Theilen Zinn 1 Theil Wißmuth

zu setzen. Vielleicht würde es auch schon durch bloses Hämmern zu obigem Behufe hinlänglich hart. Indessen müßte das Zinn nicht nur von Eisen ganz rein seyn, sondern auch bey der Bearbeitung darauf gesehen werden, daß sich nichts von Eisen mit ihm weder vermengte noch vermischte. Die Platte muß daher wohl in einer kupfernen Form gegossen werden. Endlich muß diejenige Seitenfläche der Platte, worauf die Mittagslinie gezogen wird, so abgeschliffen und polirt werden, daß sie sich praktisch genau als eine

Ebne, so nämlich, darstellt, daß eine meßingene dünne Saite auf ihr in gerader Linie ausgespannt, überall gleich aufliege, oder diese Fläche in allen Punkten berühre.

Was nun die

Unterlage

anlangt: so dürfte sich dazu eine **niedrige Säule**, ein **Fußgestelle**, (Piedestal, Postament) am besten schicken.

Dies Fußgestelle kann also der Hauptgestalt nach, cylindrisch seyn. Man macht es so architektonisch einfach als möglich; nur hat man dahin zu sehen, daß die obere Grundfläche dieses Cylinders auf seiner Axe genau winkelrecht stehe. Es muß aber aus einem Gesteine gehauen werden, das der Witterung trozt. Sandstein, Granit, Porphyr ꝛc. dürften solches Gestein seyn; nur müßten solche Stücke gewählt werden, von denen sich mit der Zeit an freyer Luft nichts auflößte, oder die nur oberflächlich einen Anfang der Verwitterung litten.

Das Fußgestelle muß ferner eine genaue vertikale, sehr sichere und feste Lage bekommen. Daher ist es nothwendig, daß es auf hinlänglich festen Grund so zu stehen komme, daß sein Schwerpunkt mit in die Erde hineinfällt.

Bey Grabung und sonstiger Bereitung dieses Grundes, aber ist bekanntlich genau darauf zu sehen, daß **nichts von Eisen** unter und nahe an dem Fußgestelle liegen bleibe oder sonst dahin komme. Ein gleiches hat man bey Setzung desselben zu beobachten.

Müßte

Müßte das Fußgestelle auf Mauer zu stehen kommen: so ist selbige von hinlänglich festen Grunde heraus, dergestalt aufzuführen, daß sie im geringsten keiner Last nachgiebt.

Das Postament kann mit dem Grundsteine $2\frac{1}{4}$ Elle hoch seyn; lezterer 1 Elle, und unten breiter als der Postamentskörper, weil auf diese Art die Direktionslinie durch den Schwerpunkt mehr in den Grund fiele, auch der Schwerpunkt selbst mehr in die Erde käme, und also hierdurch eine sehr sichere und feste Stellung bewirkt würde.

Durch

Einlegung der Platte

in die obere Grundfläche des Fußgestelles, muß selbige (die Platte) eine genaue horizontale Lage bekommen.

Zu Gebung einer solchen Lage gehört freylich eine **Libelle**. Indessen ist auch zu vorläufiger Einlegung eine kleine gute Schrotwage hinlänglich, da man alsdenn zur lezten Correktion eine gute Libelle nimmt.

Aber die Platte darf auch nicht, bey dem Gebrauche der Mittagslinie, aus der söhligen Lage gebracht werden können. In dieser Rücksicht kann man an ihrer untern Fläche, 3 Zapfen mit angiessen lassen. Die Kranzplatte des Fußgestelles nimmt man, wenn die zinnerne Platte $\frac{5}{4}$ Zoll dick ist, $\frac{5}{8}$ Z. tief und so weit aus als die leztgenannte Platte im Durchmesser hat. Dann läßt man 3 Löcher so einmeiseln, daß mehr erwähnte Platte mit ihren Zapfen gehörig eingesezt werden kann.

Noch

Noch könnte man in der Mitte der Dicke dieſer zinnernen Patte, ſeitwärts von auſſen her Löcher, parallel mit der Grundfläche der Platte, gehen laſſen. Sie könnten 2, 3, auch mehr Zoll tief, und etwa ¼ Zoll weit werden. Sie dienten nun dazu, daß man mittelſt hineingeſteckter Hebelsarme, die Platte an dieſem oder jenem Orte ſanft heben kann, wie es die genaue horizontale Stellung erfordert, wenn man ſie mit der Libelle vornimmt. Zwar muß die Platte in Kütt gelegt werden, aber dies Heben wird immer recht gut von Statten gehen, ſo lange der Kütt noch weich iſt, und noch nicht die erforderliche feſte Verbindung bewirkt hat.

Der

Ort,

wo die Mittagslinie gezogen werden ſoll, muß

1.) der Abſicht des Gebrauchs dieſer Linie entſprechen;

2.) ſo beſchaffen ſeyn, daß man die zu Ziehung derſelben nöthigen Beobachtungen am Himmel gehörig vornehmen, und die Linie alsdenn in dem erforderlichen Maaſe bequem brauchen kann; und

3.) ſich in einer ſolchen Gegend befinden, wo das Fahren und ſonſt verurſachte Erſchütterungen der Lage des Fußgeſtelles gar nicht nachtheilig ſeyn können — Oder vielmehr, wo das Fußgeſtelle gar keinen Erſchütterungen, noch weniger andern Ereigniſſen, die auf die Lage deſſelben nachtheiligen Einfluß haben, ausgeſezt iſt.

Lemve.

XV. Ueber

XV.

Ueber die Verfertigung des Häuergezähes in den Freyberger Bergschmieden.

Das Gezähe, welches zu der Arbeit auf dem Gesteine in den Freyberger Bergschmieden gemacht wird, ist

I.) das Handfäustel,
II.) das Bergeisen,
III.) der Schrämhammer,
IV.) der einmännische Böhrer und das Bohrfäustel,
V.) der zweymännische Böhrer und das dazu gehörige Bohrfäustel,
VI.) der Krätzer,
VII.) der Stampfer.

Zu genannten Gezähe gehört zwar auch noch die Räum- oder Schießnadel. Es wird aber diese nur vom Kupferschmied gefertiget und angeliefert, weil, wenn sie von Eisen wäre, beym Besetzen des Loches leicht Feuer reissen könnte.

Nach dieser Anmerkung schreite ich sogleich zu der Beschreibung der Verfertigung der so eben aufgestellten sieben Gezäharten.

I.) Die

I.) Die Verfertigung des Handfäustels.

Das Fäustel wird aus Eisen gemacht, und zwar aus sogenannten **Fäusteleisen**.

Es gehen immer 2 Stück solches Eisen, (wovon gewöhnlich ein Stück ¾ bis eine Elle lang ist) auf eine Waage oder 44 Leipziger Pfund. Aus einer Waage werden aber, wenn es die Umstände erlauben, 7 bis 8 Handfäustel gefertiget.

Wenn nun ein Fäustel ausgeschmiedet werden soll, so wird ein Stück Fäusteleisen, nachdem es zuvor weißglühend warm gemacht worden, auf der einen Seite, oder an dem einem Ende ausgezogen, und mittelst des sogenannten **Schröters** ein Stück von 7 bis 8 Zoll abgehauen, da ein Fäustel gewöhnlich diese Länge hat.

Wenn dieses geschehen, so wird es wieder weißglühend warm gemacht auf der andern Seite, oder da wo es von der Stange abgehauen worden ist, auch ausgezogen, und dann mittelst des sogenannten **Fäustelstempels gelocht**, oder das Auge hineingeschlagen. Nunmehr wird ein Stückchen Stahl, das ohngefehr auf die Bahne des bis hieher gefertigten Fäustels paßt, und auf welchem Stückchen Stahl, einige Häckchen empor stehen, bereit gelegt, auf das Fäustel eine Hitze **gewärmt**, d. h. selbiges bis beynahe zum Schmelzen erhizt, und dann so damit auf das Stückchen Stahl geschlagen, daß die Seite des Stahls, auf welcher die Häckchen empor stehen, auf die bis jezt noch eiserne Bahn des Fäustels kömmt.

Da das Eisen des Fäustels durch die beygebrachte Hitze sehr weich worden ist, so verbindet sich

sich selbiges nunmehr genau mit dem Stahle, welche Verbindung durch die Häckchen und durch das Zuthun des Schmids mittelst seines Daraufschlagens, befördert wird. Dieses nun nennt der Schmid das **Aufstauchen**. Die eigentliche Absicht aber hierbey ist, das Fäustel mit stählernen Bahnen zu belegen, oder überhaupt zu **stählen**.

Um nun diese stählerne Bahn völlig aufstauchen, oder **anschweissen** und **zuputzen** zu können, wird noch eine **Hitze darauf gewärmt**.

Ist nun die andere Seite des Fäustels auf eben diese Art mit einer stählernen Bahn versehen worden, so wird es noch einmal um und um weiß glühend warm gemacht, und ins Wasser gesteckt, oder es wird **gehärtet**.

Wenn es gut gehärtet ist, so müssen die Bahnen weiß sehen.

II.) Die Verfertigung des Bergeisens.

Das Bergeisen wird aus Stahl gefertiget.

Eine Stange Stahl ist gewöhnlich 5 bis $5\frac{1}{2}$ Elle lang.

Diese Stange wird nun, nachdem sie zuvor, um bequem damit umgehen zu können, mitten von einander gehauen worden, an dem einen Ende weißglühend warm gemacht und gespizt, oder das **Oertchen ausgezogen**; dann so lang als das Eisen werden soll **abgesezt**, und mit dem Schröter abgehauen.

Die Länge des Bergeisens ist sehr verschieden, da sich die Größe desselben nach der mehr oder mindern Festigkeit des Gesteins, welches damit bear-

bearbeitet werden soll, richtet. Nun wird das Loch oder das **Auge** mit dem sogenannten Eisenstempel geschlagen, oder wie der Schmid spricht: **Das Eisen wird gelocht.** Hierbey wird aber allerdings noch vorausgesezt, daß das Eisen noch warm genug ist, um sich auf diese Art behandeln zu lassen.

Hierauf wird das Eisen, wenn es bis dahin fertig ist, **völlig ausgeschmiedet**, oder erst recht zugespizt, abgepuzt und **gehärtet**, wobey es aber erst wieder weißglühend warm gemacht werden muß. Wenn nun das Oertchen des Eisens nach der Härtung wenigstens nur einen Achtelszoll **weiß** siehet, so ist es **gut** gehärtet.

Dieses Eisen wäre nun also fertig und gänzlich ausgeschmiedet, und die Stange Stahl, wovon es abgehauen worden, kann nun wieder weißglühend warm gemacht, und auf die nämliche Art mit Fertigung der Bergeisen fortgefahren werden.

III.) Den Schrämhammer

macht man aus Fäusteleisen. Da aber die Verfertigung desselben im Ganzen eben so ist, wie bey dem Bergeisen, nur daß er 4 bis 5 mal größer wird, so ist es überflüßig, hier seine Fertigung ins besondere zu beschreiben. Aber dieses muß ich anmerken, daß dessen Spitze gestählt werden muß. Und dieses geschiehet ebenfalls auf die gewöhnliche Art. (II.) Nach dem Stählen wird die Spitze, wie bey dem Bergeisen ausgeschmiedet, nur sollte sie etwas weniges nach einem Kreise gebo-

§. 2.

Ihre vollständige Beschreibung findet man in v. Oppels Anleitung zur Markscheidekunst p. 495. *) Mit dieser Eisenscheibe kann man nämlich auch schiefliegende Winkel, die wenigstens einen söhligen Schenkel haben, messen, und so, nach Anleitung der sphär. Trigonometrie aus der Tonnlage des schiefen Schenkels, und dem zwischen den Schenkeln liegenden schiefen Winkel, den diesem zugehörigen söhligen Winkel finden. Den söhligen Schenkel stellt man denn bey jeder Schnur in die Mittagsebene. Der schiefliegende Winkel EN (Fig. 1.) sey = h, die Tonnlage des schiefen Schenkels ER = p, und der dem Winkel h zugehörige söhlige RN = t; so ist

$$\cos t = \frac{r \cos h}{\cos p}$$ wo r den sin. tot. bedeutet.

Exemp. Es sey h = 40° p = 6°

also 10 + log. cos. 40°	=	19.8842540
— log. cos. 6°	=	9.9976143
		9.8866397 = log. cos. 39° 37′.

Der vollständige Beweis hiervon findet sich in Herrn Kästners Anmerkungen über die Markscheidekunst. S. 74.

§. 3.

Herr von Oppel macht sich den Einwurf, daß man den Winkel h wohl nicht immer genau fände, glaubt

*) Auch in Beyers Markscheidekunst in der 2ten von Lempe vermehrten und verbesserten Auflage.

weit zum Böhrer fertig ist, daß der Schmidt weiter nichts damit zu thun hat, als den Kopf hinanzustählen.

Dieses geschiehet eben so wie beym Stählen eines Fäustels, nur daß der hinangestählte Kopf meiselförmig zugeschmiedet und gehärtet werden muß. Es ist hierbey aber noch anzumerken, daß ein zweymännischer Anfänger gewöhnlich 1 Elle 6 Zoll, der Mittelböhrer 1 Elle 18 Zoll, und der Abbohrböhrer 2 Ellen lang ist.

Da das Verfahren bey Fertigung der Bohrfäustel eben so ist, wie bey den ordinairen Handfäusteln, so ist es auch nicht nöthig, weiter etwas davon anzumerken, da schon oben No. I. das nöthige hiervon ist gesagt worden.

VI.) Die Verfertigung des Krätzers und Stampfers.

Der **Krätzer** wird gewöhnlich aus sogenanntem **Seileisen** gemacht.

Ein solches Stück Eisen nun wird weißglühend warm gemacht, an dem einen Ende breit geschlagen, und diese breitgeschlagene Fläche umgekrümmt, so daß nunmehro die Gestalt einer Krätze zum Vorschein kömmt. An dem andern Ende aber, wird es ebenfalls etwas breit geschmiedet, und dadurch mittelst des Eisenstempels ein Oehr geschlagen, worein der Häuer beym Bohrer, den sogenannten Bohr- oder Pfitzlappen steckt.

Der **Stampfer** wird ebenfalls aus Seileisen gefertiget. Das Eisen bleibt wie es ist, nur wird

wird unten ein sogenannter Schuh hinangestaucht, das heißt: er wird da wo er stampfen soll, etwas stärker gemacht, wie es überhaupt schon der Begrif von dem Worte Stampfer, und was man hierunter versteht, mit sich bringt. In den Schuh aber wird, wie der Schmid spricht, eine Spur für die Räumnadel hineingesezt, welches mittelst eines unten abgerundeten Hammers geschieht. Wenn nun der Schuh des Stampfers weißglühend warm gemacht worden ist, so wird da, wo die Spur in den Schuh hineinkommen soll, der Hammer aufgesezt, und auf dessen Bahne mit einem andern Hammer so lange geschlagen, bis die Spur, welche der Hammer hinterläßt, tief und lang genug ist.

Innhalt.

I.

Ueber ein zu Wallendorf bey Merſeburg neu entdecktes bituminöſes Erdlager, von Johann Jacob Heinrich Weiß, . . Seite 1

II.

Journal einer bergmänniſchen Reiſe von Freyberg nach Altenberg, . . . 12

III.

Von den Steinſalzgruben zu Wieliczka und Bochnia in Gallizien.

1.) Wieliczka, . . 44

2.) Bochnia, . . . 57

IV.

Beſchreibung derjenigen Bohrmaſchine, welche man in Himmelsfürſt Fundgruben zu St. Michaelis auf dem Beylehn Sieben-Planeten Fundgrube zu Linde, im Quartal Crucis, 1790. gebraucht hat, um ein Bohrloch von 59 Ellen, 4 Zoll Tiefe vom Tage nieder abzubohren, . . . 72

V.

Von dem bituminöſen Holz-Bergbau zu Beuchlitz im Stifte Merſeburg, . . 95

VI. Er-

VI.

Erläuterung des vierten §. der VI. Abhandlung im 7ten Theile des Magazins für die Bergbaukunde, . . . Seite 106

VII.

Den Inhalt eines Kübels zu finden, deſſen Grundflächen Ellipſen ſind, . 110

VIII.

Ueberſicht des Eiſenhütten- und Hammerwerks zu Schmiedeberg bey Dippoldiswalda, . 116

IX.

Ueber das freye Aufſteigen des Hubwaſſers in der Kolbenröhre eines gangbaren Satzes, . 140

X.

Ein Beytrag zur deutſchen Bergwerksgeſchichte und Bergbaukunſt, . . 153

XI.

Beytrag zur Geſchichte des Bergrechnungsweſens, 195

XII.

Von der Beſchickung bey dem Schmelzen der Silbererze, . . . 226

XIII.

Herzogs Auguſtus Annabergiſche Zinn-Ordnung, 238

XIV. Ueber

XIV.

Ueber die Vorbereitungsanstalten zu Ziehung einer Mittagslinie, für die ausübende Markscheidekunst in einer Bergamts-Refier, . . 246

XV.

Ueber die Verfertigung des Häuergezähes in den Freyberger Bergschmieden, . . . 251

1.) Die Verfertigung des Handfäustels, 252

2.) Die Verfertigung des Bergeisens, 253

3.) Der Schrämhammer, . . . 254

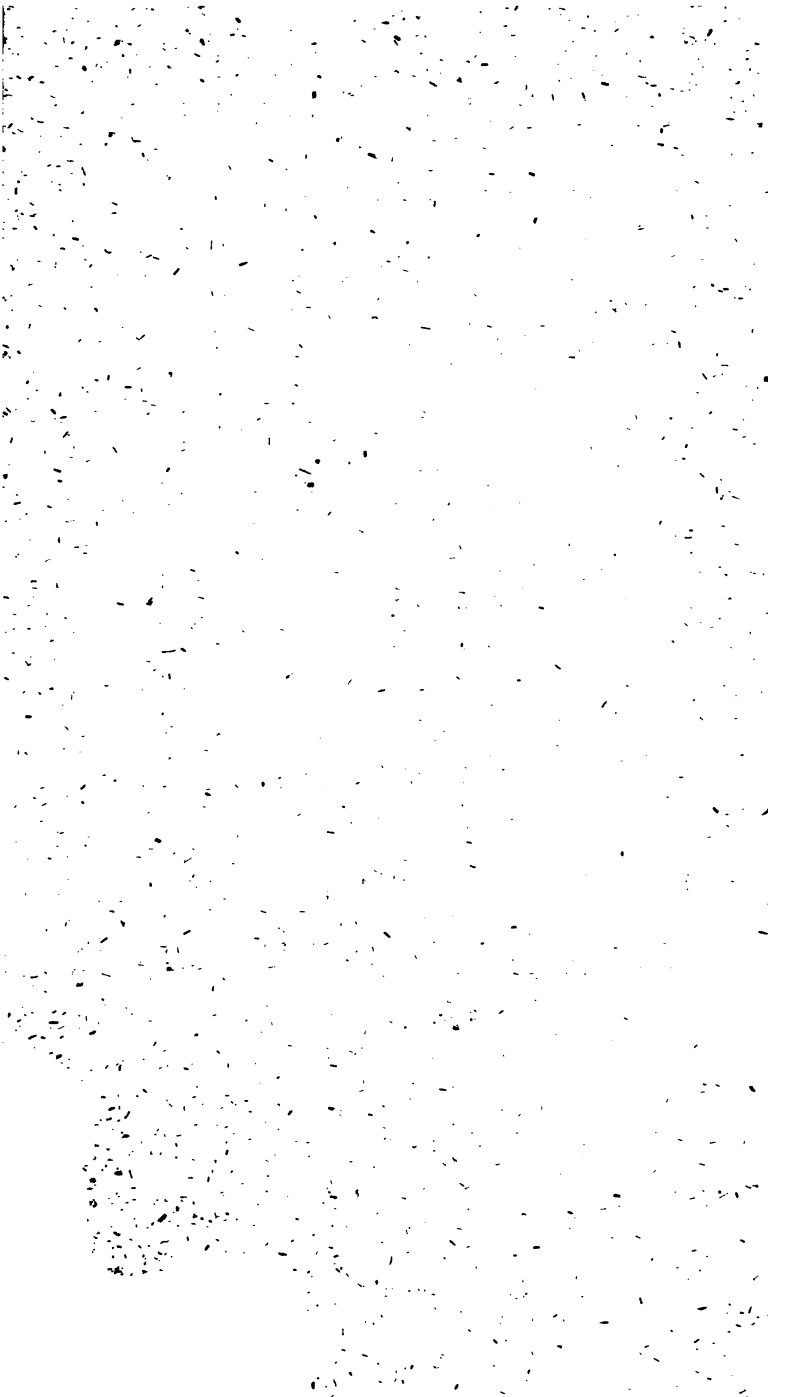
4.) Die Verfertigung der einmännischen Böhrer, . . . 255

5.) Die Verfertigung der zweymännischen Böhrer, und des dazu gehörigen Bohrfäustels, . . 255

6.) Die Verfertigung des Krätzers und Stampfers, . . . 256

Verbeſſerungen.

Seite 1. Zeile 6. leſe man: von weiß — ſtatt: weiß
— 2. — 25. l. Quarz-Feuerſtein- — ſt. Quarzfeuerſtein-
— 14. — 21. l. iſt mit der — ſt. iſt der.
— 15. — 15. l. Gneis — ſt. Gneist.
— 16. — 10. v. u. l. Spröd glas-Erz — ſt. Spröd glas
9. v. u. l. rothgiltig — ſt. rothgültig
— 19. — zulezt l. Steiger — ſt. ſatze
— 20. — erſte l. Steiger — ſt. ſatze
13. v. o. l. Pöbel — ſt. Töbel
— 22. — 20. l. wieder um — ſt. wiederum
23. l. Lachter — ſt. Lachtern
— 25. — 13. l. an — ſt. um
— 26. — vorlezte, l. und — ſt. von
In der Note b l. Geographie — ſt. Beſchreibung
— 27. — 4. l. ferne er die — ſt. ferne die
— 28. — 3. 4. 24. 25. l. Lachter — ſt. Lachtern
— 31. — 3. l. Radwelle — ſt. Radewelle
— 33. — 8. l. lohn — ſt. lohn haben
9. l. Khüren — ſt. Schüren
10. l. haben — ſt. hat
— 34. — 4. l. größere — ſt. gemäßere
— 36. — 13. l. $2\frac{1}{2}$ — ſt. $1\frac{1}{2}$
— 37. — 22. l. oben — ſt. eben — ihnen durch — ſt. durch
— 38. — 3. v. u. l. Fleh — ſt. Flech
2. v. u. l. abgefleht — ſt. abgeflecht
— 39. — 10. v. o. l. Beſchert — ſt. beſchert
— 40. — 12. l. Amalgamir — ſt. Amalgamie
— 41. — 10. l. gewonnene — ſt. gewonnenen
— 42. — 4. v. u. l. Heerd — ſt. Laim
lezte l. am — ſt. aw
— 43. — 4. v. o. l. Der Zinſtein wird in den eben — ſt.
Der wird in eben
5. l. Oefen — ſt. Ofen
11. l. Saigerherde, der — ſt. Seigerherde, da
14. l. Saigerſchlacken — ſt. Seigerſchlacken
— 46. — 6. v. u. in der Note l. vielen — ſt. vielern
lezte, l. außerordentliches — ſt. außerordentli-
cher
— 76. — 15. l. Mutter- — ſt Mutter,
20. l. Ganz — ſt. Glanz



runde Anzahl Grade, = m, deren Anzahl die Umstände bestimmen, (z. B. 60°,) von der Fläche des Winkels p abdrehen, und so r, t und h vergröſsern; t und h mögen T und H werden, so daß T = t + m < 90°. Nun spanne ich die Schnur in voriger Tonnläge p an, und nehme den Winkel H ab, woraus sich denn T, also auch t = T — m finden läßt.

Exemp. Es sey h = 15°, p = 14°, so ist, wie vorhin gerechnet:

10 + l. cos. 15° = 19.9849438
— l. cos. 14° = 9.9869041

9.9980397 = l. cos. 5°, 26′.

Bey diesem Exempel auf eben erwähnte Art verfahren, und m = 45° genommen, so werde ich H finden = 51° 49 p, bleibt 14°; also

10 + l. cos. 51°, 49′ = 19.7911148
— l. cos. 14° = 9.9869041

9.8042107 = l. cos. 50° 25′ = T, und t = T — m = 5°, 25′, wie vorher.

Noch deutlicher wird der Grund dieses Verfahrens, wenn MN = m, RM = t, also RN = T, EN = H, EM = h und ER = p. Hätte ich auf einer Strecke, welche mit der Mittagsfläche parallel wäre, oder nur einen kleinen Winkel mit ihr machte, wo also auch t klein seyn würde, mehrere Winkel zu ziehen, so würde ich bey allen diesen Winkeln m beybehalten.

§. 5.

ungleich beträchtlicher als dh wird. Aber auf geraden Strecken wären die großen Tonnlägen wohl zu vermeiden, und bey Schächten würde ich eine Schnur über den Schacht ziehen, und zwey Punkte von ihr in den Schacht hinein seigern, wo man denn die Eisenscheibe in ihre vorige Richtung wieder bringen könnte. Die Berechnung oder Verzeichnung eines auf diese Art verrichteten Zuges, könnte dann mit dem Streich sin. und cosin. geschehen, so wie sie Herr **Lempe** in seiner Anleitung zur Markscheidekunst, S. 174 bis 185 lehrt.

§. 7.

Voigtel, S. 113, und **Weidler**, S. 62, haben noch eine Art, und zwar auf Eisengruben ohne Eisenscheiben zu ziehen, erwähnt, die ich hier auch etwas aus einander setzen und zu vervollkommnen suchen will. Sie haben beyde nicht sehr umständlich davon gehandelt. Das Verfahren wäre aber kürzlich dieses: daß sie den Winkel, den zwey Schnüre mit einander machen, mit einer Sehne messen, und so, falls die Schnüre nicht söhlig sind, den dem schiefen Winkel zugehörigen söhligen Winkel, aus den Tonnlägen der beyden Schenkel, und dem dazwischenliegenden schiefen Winkel bestimmen. So wäre z. B. abcd (Fig. 3.) eine Strecke, in der die Schnüre ef, fg gezogen, und die Sehne hi gemessen, woraus der Winkel efg leicht zu finden, und aus diesem und den Tonnlägen der beyden Schenkel ef und fg, der zugehörige söhlige Winkel gefunden werden kann. Dies ist also eine allgemeine Aufgabe, die die vorige, §. 2, wo ein Schenkel beständig söhlig war, mit in sich faßt.

§. 8.

Fig 3

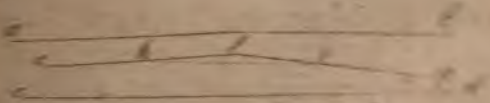
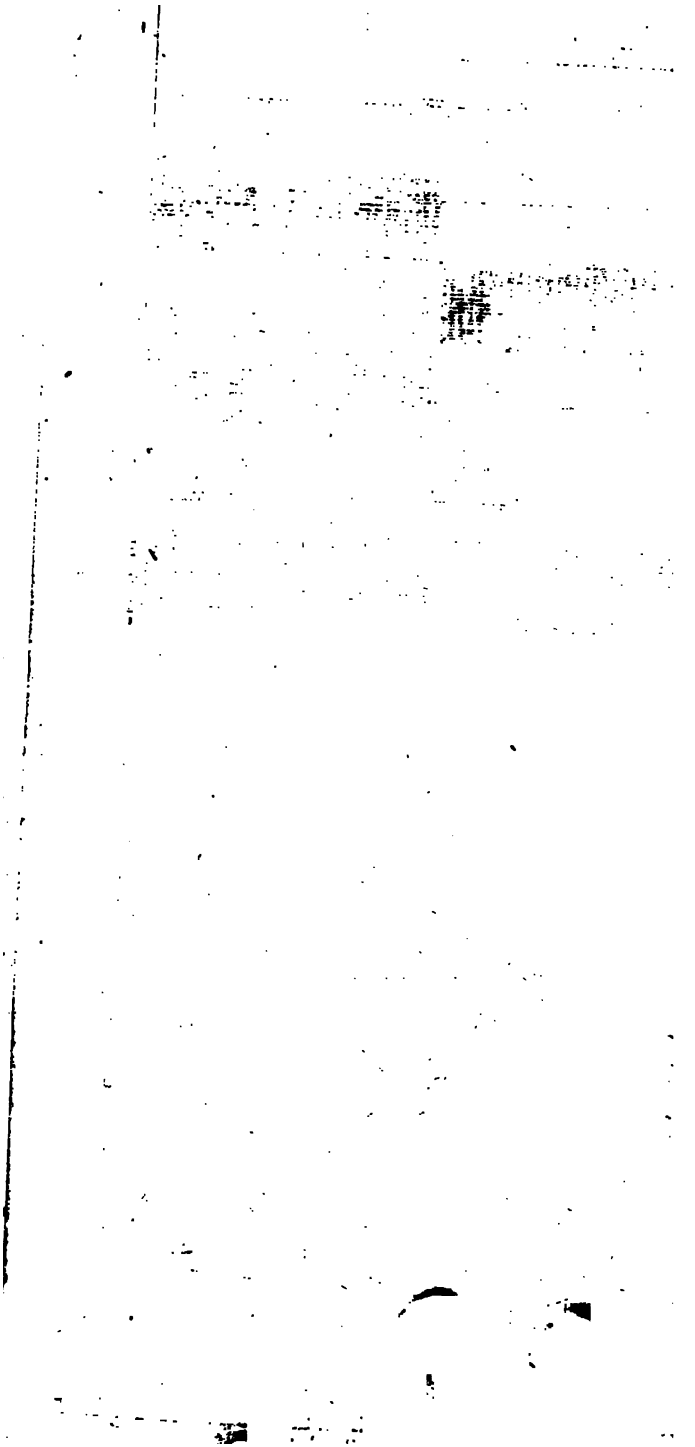


Fig 4

Fig 5

Fig. 11.
L
K
M
N



Hayward

YORK.

§. 5.

Folgendes Beyspiel mag nun zeigen, wie gleich große Fehler, bey diesem lezten Verfahren, auf t nicht so großen Einfluß haben, als bey dem ersten Verfahren. Es sey bey vorigem Exempel h um 30′ zu groß gefunden, so wäre

10 + l. cos. 15°, 30′ = 19.9839105
— l. cos. 14° = 9.9869041

9.9970064 = l. cos. 6°, 43′; t also um 1°, 17′ zu groß. Nun sey H = 52°, 19′, auch um 30′ zu groß abgenommen; so wäre

10 + l. cos. 52°, 19′ = 19.7862522
— l. cos. 14° = 9.9869041

9.7993481 = l. cos. 50°, 57′ also t = 5°, 57′ nur um 32′ zu groß.

Außerdem, daß bey diesem leztern Verfahren ein Fehler in H auf t nicht so großen Einfluß, als ein Fehler in h auf t, hat, werde ich auch in dieser weniger schiefen Lage der Eisenscheibe nicht so leicht fehlen, als in der schiefern Lage der Eisenscheibe bey dem vorigen Verfahren, und da der Diameter einer solchen Eisenscheibe gar füglich 10 Zoll angenommen werden kann, so werde ich mit einem Vernier und einer straff angespannten Schnur, bey der Messung von H nicht leicht um 30′ fehlen.

§. 6.

Noch folgt aus der Differentialformel, §. 4, wie auch Herr Kästner S. 81 zeigt, daß, da cos. p im Nenner befindlich, bey großen Werthen von p, dt ungleich

ungleich beträchtlicher als d h wird. Aber auf geraden Strecken wären die großen Tonnlägen wohl zu vermeiden, und bey Schächten würde ich eine Schnur über den Schacht ziehen, und zwey Punkte von ihr in den Schacht hinein seigern, wo man denn die Eisenscheibe in ihre vorige Richtung wieder bringen könnte. Die Berechnung oder Verzeichnung eines auf diese Art verrichteten Zuges, könnte dann mit dem Streich sin. und cosin. geschehen, so wie sie Herr **Lempe** in seiner Anleitung zur Markscheidekunst, S. 174 bis 185 lehrt.

§. 7.

Voigtel, S. 113, und **Weidler**, S. 62, haben noch eine Art, und zwar auf Eisengruben ohne Eisenscheiben zu ziehen, erwähnt, die ich hier auch etwas aus einander setzen und zu vervollkommnen suchen will. Sie haben beyde nicht sehr umständlich davon gehandelt. Das Verfahren wäre aber kürzlich dieses: daß sie den Winkel, den zwey Schnüre mit einander machen, mit einer Sehne messen, und so, falls die Schnüre nicht söhlig sind, den dem schiefen Winkel zugehörigen söhligen Winkel, aus den Tonnlägen der beyden Schenkel, und dem dazwischenliegenden schiefen Winkel bestimmen. So wäre z. B. abcd (Fig. 3.) eine Strecke, in der die Schnüre ef, fg gezogen, und die Sehne hi gemessen, woraus der Winkel efg leicht zu finden, und aus diesem und den Tonnlägen der beyden Schenkel ef und fg, der zugehörige söhlige Winkel gefunden werden kann. Dies ist also eine allgemeine Aufgabe, die die vorige, §. 2, wo ein Schenkel beständig söhlig war, mit in sich faßt.

§. 8.

§. 8.

Voigtels und Weidlers Auflösungen dieser Aufgabe bedeuten wohl nichts gegen die vom Herrn **Kästner** durch sphär. Trigonometrie, die er im angeführten Buche, S. 128 und folg. Seiten, umständlich gelehret hat. Sie ist folgende: wenn der schiefe Winkel = g, die Tonnläge des einen Schenkels = p, die des andern = q, der zugehörige söhlige Winkel = h; so ist

$$\sin.\tfrac{1}{2}h = \frac{\sin.\frac{1}{2}(g+p-q).\sin.\frac{1}{2}(g+q-p)r^2}{\text{cos. p, cos. q}}$$

Exemp. Es sey $g = 66^\circ$, $p = 8^\circ$, $q = 6^\circ$, so ist l. sin. 34° = 9.7475617

20 + l. sin. 32° = 29.7242097

39.4717714

− l. cos. 6° = 9.9976143

29.4741571

− l. cos. 8° = 9.9957528

19.4784043

2)

9.7392021 = l. sin. 33°, 16′

also $h = 66^\circ$, 32′.

Hier sind denn noch die Verschiedenheiten, wenn p und q positiv oder negativ, zu merken, die im angeführten Buche, S. 130, nachzusehen sind. Den aus-

Innhalt.

I.

Ueber die Unzulänglichkeit der gewöhnlichen Markſcheiderinſtrumente, und über die Mittel, ſie mit mehrerm Vortheile bey den Grubenzügen zu gebrauchen, von Hrn Wild, Berghauptmann der Bergwerke des Kantons Bern, abgefaßt den 30. Dec. 1786. Aus dem Franz. überſezt. Seite: 1

II.

Abhandlung über das Ziehen auf Eiſengruben, von Hrn. Sekret. Rettberg, mit einem Kupf. 10

III.

Beytrag zur alten Litteratur der Bergbaukunſt.

A) Ein altes Bergbüchlein von 1534. 21

B) Ein altes Probirbuch von 1524. gedruckt zu Magdeburg, 1534. 56

IV.

Herzogs Auguſten Altenbergiſche Zinn-Bergwerks-Ordnung vom Jahre 1658. 133

V.

Beantwortung der Frage: Was für Holz iſt mit Vortheil bey einem Göpel zu gebrauchen? und warum? 178

VI.

Vom Nieder-Ungariſchen Berg- und Schmelzweſen im Jahre 1692. 181

VII.

Beschreibung und Berechnung des in der Freybergischen Berg-Amts-Refier auf Neu-Glück und Drey-Eichen hinter Erbisdorf gelegen, neuerbauten Huntelaufs, über Tage vom Huthhaus bis ins Pochwerk, von C. T. L. mit 4 Kupfertafeln. 225

VIII.

Beytrag zur Geschichte der Regiſter in der Freyberger Berg-Amts-Refier. Seite 262

IX.

Beytrag zur Zimmerung. 362

I.

Ueber die Unzulänglichkeit der gewöhnlichen Markſcheiderinſtrumente, und über die Mittel, ſie mit mehrerm Vortheile bey den Grubenzügen zu gebrauchen,

von

Herrn Wild,

Berghauptmann der Bergwerke des Kantons Bern,

abgefaßt den 30. Dec. 1786.

Aus dem Franzöſiſchen überſezt. *)

Die Inſtrumente, die man bey Führung des Bergbaues braucht, ſind der Kompaß und Gradbogen. Erſterer dient, ſöhlige und ezterer vertikale Winkel zu beſtimmen. Beyde ſind äußerſt

*) Dieſer Aufſatz beſtätiget und erweitert, was ich in meinen Markſcheidebüchern über die Fehler der Markſcheiderinſtrumente geſagt habe. Man findet aber auch dort noch mehrere Fehler angegeben.

Lempe.

äußerſt einfach, bequem und leicht bey ſich zu führen. Schade, daß ihr Gebrauch ſo vielen Irrthümern unterworfen iſt, und ſo viel Abneigung und Zeitverluſt bey denen verurſacht, die keine andern kennen. Inzwiſchen hat der Gradbogen den Vortheil, daß die Irrthümer, die er veranlaßt, nicht ſo merklich ſind, als die des Kompaſſes.

Der vom Gebrauche herrührende Fehler des Gradbogens wird von der Krümmung der Schnure, woran man ihn hängt, verurſacht; dieſe Krümmung mag nun von dem Gewichte der Schnure allein, oder von dem durch das des angehängten Gradbogens vermehrte Gewicht veranlaßt werden. Es iſt wohl wahr, daß man dieſen Fehler ohne Rechnung verringern kann, wenn man den Gradbogen 3, 4 und 5 mal anhängt, und die Schnure nicht über 80 Fuß lang macht. Indeſſen glaube ich, daß, ungeachtet aller möglichen Genauigkeit, man doch niemals mit dieſem Inſtrumente ſehr genau nivelliren (abwägen) kann; wovon mich die vielfache Erfahrung hinlänglich belehrt hat, indem ich niemals einerley Reſultat mit dieſem Inſtrumente und verſchiedenen andern von den beſten bekannten Künſtlern gefertigten, bekommen habe. Aber wie man ſich des Gradbogens gewöhnlich bey dem Bergbau bedient, da heben ſich die Fehler auf, woferne man nur ſonſt mit Genauigkeit zu Werke gehet.

Ganz anders verhält es ſich mit dem Kompaſſe, deſſen Form ſehr verſchieden, obgleich der Gebrauch, den man von ihm macht, einerley iſt. Der Hängekompaß wird mit Recht für den beſten und bequemſten gehalten; aber ſeine Fehler ſind nach Beſchaffenheit des im Hängeinſtrumente befindlichen Kompaſſes

paſſes immer dieſelben. Ich werde erſt die Fehler, die ich an ihm entdeckt habe, erzählen, alsdenn aber ein anderes Mittel, unter der Erde zu arbeiten, vorſchlagen.

Der erſte Fehler, den ich am Kompaſſe entdeckt habe, iſt klein, und entſteht, wenn ſeine Lage nicht horizontal iſt. Dieſer Fehler iſt beſonders bey Kompaſſen mit Dioptern merklich, deren Lage man nicht nach dem Horizont reguliren kann. Dies iſt der Fall mit den Dollondiſchen Kompaſſen, welche die Reiſenden bey ſich tragen.

Der zweyte Fehler iſt beſonders dem Hängekompaſſe eigen, und beſtehet in der Abweichung von ſeiner Vertikalfläche. Er iſt wegen der Einrichtung des Hängeinſtrumentes ſchwer zu vermeiden; und doch entſpringen aus ihm zuweilen ziemlich wichtige Irrthümer, welche man aber durch eine ſehr große Aufmerkſamkeit und dadurch vermeidet, daß man den Kompaß jedesmal auch verwendet anhängt, und das arithmetiſche Mittel der beobachteten Winkel nimmt.

Der dritte Fehler des Kompaſſes iſt der Einfluß des Eiſens auf die Magnetnadel, und vielleicht auch der der Maſſen und der Dichtigkeit, wie ich vermuthe, aber aus Mangel hinlänglicher Erfahrung nicht zu behaupten wage. Wir wiſſen, daß es faſt keine Subſtanz giebt, welche nicht mehr und weniger Eiſen im natürlichen Zuſtande enthielte; dies allein macht gegen das in Frage befangene Inſtrument ſehr mistrauiſch. Man giebt zwar vor, daß das Sumpferz und die Eiſenokker keine Wirkung auf die Nadel äußeren; allein ich bin überzeugt, daß man ſich in Rückſicht des erſtern irre, welches mich oft in meinen Operationen verhindert hat.

Ein **vierter**, vielleicht weit mehr zu befürchtender, aber wenig bekannter Fehler ist die Elektrizität. **Van Swinden** versichert, daß sie auf die Magnetnadel nicht mehr als auf eine blos eiserne oder kupferne Nadel wirke. Seine Gründe haben mich gar nicht überzeugt, weil ich einen Einfluß auf die Magnetnadel kenne, davon er gar nicht spricht, und den ich vielleicht zu einer andern Zeit bekannt machen werde. Dem sey indessen wie ihm wolle, es trägt wenig zum Gegenstande meiner gegenwärtigen Abhandlung bey, die Ursache zu wissen, da der Effekt der nämliche bleibt. Die ganze Sache kommt aber auf folgendes an. Wenn man den Glasdeckel des Kompasses reibt: so wird davon die Nadel afficirt. Ich glaube beobachtet zu haben, daß sie da, wo man reibt, zurück zu weichen anfängt, und dies habe ich bis auf 40 Grad wahrgenommen; aber indem man das Reiben fortsezt, legt sie sich an den Mittelpunkt der Reibung an. Die Nadel, welcher ich mich zu diesen kleinen Versuchen bedient habe, ist platt und sehr dünne; hat 3 Zoll Länge, und ich brauche sie in der Grube. Ich habe diese Versuche mit einer 6 Zoll großen und gevierten Nadel, wie auch mit einer englischen wiederholt, und, so viel mir möglich war zu beobachten, die nämlichen Resultate erhalten. Ich habe versucht, den Kompaß zu isoliren, um zu sehen, ob sich etwa ein verschiedener Effekt zeigen würde; allein ich habe nichts dergleichen wahrgenommen. Ich bemerke aber, daß diese kleinen Versuche meine Behauptung nicht auf das strengste beweisen, indem sie nicht mit der größten Aufmerksamkeit gemacht worden sind. Indessen beweisen sie genug den Einfluß der Elektrizität auf die Kompaßnadel. Dieser

Ein-

III.

Beytrag zur alten Litteratur der Bergbaukunſt.

A) Ein altes Bergbüchlein von 1534.

Daniel der Berguerſtendig, zum jungen Knappio.

Deiner fleiſſigen bitt vnd langem angehaltnen begeren nach, hab ich ein kurtzs büchlein gedacht von metalliſchem ertz zů bereiten, auß der alten weyſen bücher, vnnd auch geübter bergleuten erfarung, gezogen, darinn du eyn anweyſung und erkantnus haben mageſt, welche gebürg, welche geng, klůfft oder berggeſchick, durch anweyſung geſchicklicher art, bequem ſeind, zů geberung metalliſches ertz, oder hofflich vnd nutzlich zů bauwen, vnd alſo von eynem jeglichen, als da ſeind geſchickligkeyt der gebürg, ſtreychen, fällen, vnd außgeend der geng inn der gemeyn, und auch von yetlichem metall innſonderheit, auß vermůgen verklerung geben, durch abgeſünderte capitel, als vil diſem angenommnen wercke oder geſchäfft not ſein wirt.

zogene Linie anhängen muß. Noch sind die Arbeiten mit dem Kompasse den täglichen Veränderungen der Magnetabweichung unterworfen. Diese Veränderung beträgt in dem gebirgichten Lande, wo ich wohne, beynahe einen Grad, wie ich mit einer 12 Zoll langen Nadel des seligen **Branders** beobachtet habe.*) Zwar war das die größte Abweichung; aber wenn man auch seine Arbeit einen andern Tag vornähme, um sie zu endigen, so würde man unstreitig auch die Ungewißheit seiner Operationen vermehren.

Will der Markscheider wohl thun, so muß er sich mit Geduld bewafnen, seine Operationen, so oft er kann, wiederholen und das Mittel nehmen, bis daß man bessere Instrumente erfindet. Denn, in der That, wendet der Markscheider bey dem Abziehen nicht äußerste Genauigkeit an, so wird der Irrthum der beobachteten Winkel, unerträglich. Wer daran zweifelt, darf nur seine Triangel aus seinen Winkeln berechnen, und er wird erstaunen über die Summe der sich angehäuften Fehler.

Diese Betrachtungen haben bey mir sehr oft den Wunsch nach zuverläßigern Markscheiderinstrumenten rege gemacht. Herr **Göschel**, Schwiegersohn des berühmten **Branders**, hat mich vor einigen Jahren benachrichtiget, daß er an einem Instrumente für die Gruben zu **Clagenfurth** arbeite, welches von allen Fehlern des Kompasses frey wäre; er versprach, mir es mitzutheilen, wenn es ihm gelänge. Inzwischen habe ich seitdem nichts mehr davon gehört, und befürchte

*) M. s. auch Magaz. für die Bergbaukunde, Th. 6. S. 141. ꝛc.

befürchte daher, daß ihm sein Versuch nicht gerathen ist. Was mich anbetrifft, so glaube ich, ohne an der bekannten Geschicklichkeit Herrn Göschels zweifeln zu wollen, daß es viel besser wäre, wenn man sich bemühte, den Gebrauch der bekannten Markscheiderinstrumente zu vervollkommnen, als neue zu erfinden. Folgendes ist die Veranlassung dazu.

Vor 2 Jahren hatte ich eine Grube aufzunehmen. Ich hatte, außer einem Gradbogen, keine andern Instrumente bey mir, als einen Dollondischen Taschenkompaß mit Dioptern, mittelst welchen man nach jedem Gegenstand visiren kann. Mir fiel ein, hinter der Lampe (als dem Gegenstande, nach welchem ich zielte, und welche man an die Stelle gesezt hatte, wo die Schraube die Schnure hielt) einen großen Bogen weißes Pappier halten zu lassen, damit sich hinlängliche Lichtstrahlen mir zu leuchten sammleten. Und dieses gelang mir sowohl, daß ich damit ohne Schwierigkeit einen beträchtlichen Grubenzug verrichtete.

Es scheint mir daher klar, daß die Schwierigkeit der geometrischen Operationen weit weniger von der Unvollkommenheit der Instrumente, als von der üblen Art, sich ihrer zu bedienen, herkomme; und so nach scheint mir jeder guter Winkelmesser, mit welchem man Winkel bis auf 180 Grad abnehmen kann, für die Gruben zu jener Absicht geschickt zu seyn, woferne er wegen seiner Construktion dazu anwendbar ist.

In der Grube scheint die Flamme einer Lampe oder eines Lichtes von weitem, wie ein heller Punkt, und erleuchtet um sich herum gar nichts, weil die Lichtstrahlen verschluckt werden und verloren gehen.

Aber wenn man 2 Lampen hinter den Gegenstand, nach dem man visirt, sezt, und hinter diesen Lampen eine Zurückwerfungsfläche (reverbère) von weißem Pappier, dessen Diameter so groß, als die Strecke breit ist; wen man ferner auf jeder Seite eine von solchen Zurückwerfungsflächen sezt, nöthigenfalls auch über das Objekt, und alles so einrichtet, daß der Brennpunkt dieser Flächen auf den Gegenstand fällt: so hat man, glaube ich, alles gethan, um unter der Erde eben so gut operiren zu können, wie über Tage.

Offenbar ist es nöthig, daß an den Winkelmesser, den man hierzu braucht, gehörigermaßen ein Kompaß angebracht sey, um das Streichen der ersten Linie bestimmen zu können; hernach braucht man ihn nicht weiter, weil man alsdenn nur die Länge der Linien und die Winkel, welche sie unter einander machen, nöthig hat. Dies läßt sich selbst nach vorausgeschickter trigonom. Berechnung der Sohlen aus den flachen Linien, zu Fertigung des Risses anwenden. Man kann auch die Streichwinkel trigonomet. berechnen, wenn man die Linien auf die Mittagslinie, die man für die Basis der Triangel nimmt, reducirt. Diese Methode gewährt eine große Genauigkeit, und dient, ohne einen Riß nöthig zu haben, durch Rechnung richtig und einfach zu verfahren; sie ist die gewisseste Methode, weil man durch sie allen unvermeidlichen Fehlern entgehet, die aus dem Transporteur, dem Kompaß, den Linealen und Winkelhaaken, der Manipulation ꝛc. entspringen. Will man weiter ein Mittel, um sich von seinem Verfahren zu versichern, und zugleich eine größere Leichtigkeit für den trigo-

trigonometrischen Calcul der Streichwinkel? Man darf nur eben die Winkel mit dem Kompasse abnehmen: so wird man dadurch auf der Stelle seine Abweichungen an jeder Linie entdecken. *)

*) In meinen Markscheidebüchern habe ich mit Herrn Hofrath Kästner eine Methode angegeben, ohne Kompaß zu ziehen, den Kompaß nur einmal an die erste, oder sonst an eine Schnur gehängt. Ich werde in der Zukunft diese Methode noch einfacher darstellen. Auch habe ich alle Markscheiderangaben durch Rechnung zu bewerkstelligen gelehrt.

Lempe.

II.

Abhandlung über das Ziehen auf Eisengruben.

(von Herrn Sekret. Rettberg.)

§. 1.

Es ist eine bekannte Sache, daß der Gebrauch des Kompasses auf einigen Eisenbergwerken sehr unsicher, ja ganz unzureichend ist. Man mußte daher auf einen Winkelmesser ohne Magnetnadel denken: und so wurden die bekannten Eisenscheiben erfunden.

Die ersten und einfachsten waren aber noch sehr unvollkommen, da man mit ihnen nur söhlige Winkel messen konnte. Schon Voigtel bemühete sich, sie zu verbessern, und findet man seine Verbesserung in dessen Geometria subterranea, S. 112. Nach ihm kamen die Verbesserungen von Beyern und von dem Herrn von Oppel; diese leztere ist wohl den beyden vorhergehenden vorzuziehen, und soll also hier etwas näher betrachtet werden:

§. 2.

§. 2.

Ihre vollständige Beschreibung findet man in v. Oppels Anleitung zur Markscheidekunst p. 495. *) Mit dieser Eisenscheibe kann man nämlich auch schiefliegende Winkel, die wenigstens einen söhligen Schenkel haben, messen, und so, nach Anleitung der sphär. Trigonometrie aus der Tonnlage des schiefen Schenkels, und dem zwischen den Schenkeln liegenden schiefen Winkel, den diesem zugehörigen söhligen Winkel finden. Den söhligen Schenkel stellt man denn bey jeder Schnur in die Mittagsebene. Der schiefliegende Winkel EN (Fig. 1.) sey = h, die Tonnlage des schiefen Schenkels ER = p, und der dem Winkel h zugehörige söhlige RN = t; so ist

$$\text{cos. } t = \frac{r \text{ cos. } h}{\text{cos. } p}$$ wo r den sin. tot. bedeutet.

Exemp. Es sey h = 40° p = 6°

also 10 + log. cos. 40° = 19.8842540

— log. cos. 6° = 9.9976143

9.8866397 = log. cos. 39° 37′.

Der vollständige Beweis hiervon findet sich in Herrn Kästners Anmerkungen über die Markscheidekunst. S. 74.

§. 3.

Herr von Oppel macht sich den Einwurf, daß man den Winkel h wohl nicht immer genau fände, glaubt

*) Auch in Beyers Markscheidekunst in der 2ten von Lempe vermehrten und verbesserten Auflage.

glaubt ihn aber damit zu beantworten, daß ein Fehler bey dem größern schiefen, bey dem aus diesem berechneten kleinern söhligen, auch kleiner werde. (Daß der söhlige Winkel allemal kleiner werde, als der ihm zugehörige schiefe, folgt aus der Formel, §. 2, so; $r = 1$ gesezt, ist $\frac{1}{\cos. p}$, weil hier alle Winkel spitzig sind, allemal größer als 1, also $\cos. t > \cos. h$ und $t < h$, (wie auch Herr Käſtner im angeführten Buche, S. 76. zeigt.) Aber Herr Käſtner zeigt S. 77. das Entgegengeſezte. Erſt zeigt er, daß bey ſeinem vorigen Exempel, S. 75, ein Fehler bey dem Winkel h von 30′ in t einen Fehler von 40′ verurſache; und Seite 79 zeigt er es auch an demſelben Exempel nach der Differentialformel $\frac{d t}{\sin. t \cos. p} = \frac{\sin. h. d h}{\sin. t \cos. p}$, die es alſo allgemeiner beweißt.

§. 4.

Ich glaube dieſer Schwierigkeit auf folgende Art abzuhelfen: Aus Herrn Käſtners aſtronomiſchen Abhandlungen, 1ſter Th. S. 96. folgt nämlich nach gehöriger Subſtitution der Buchſtaben $\frac{d t}{\cos. p \sin. \tau} = \frac{d h}{\cos. p \sin. \tau}$, wo τ den der Seite t gegenüber ſtehenden Winkel bedeutet. Iſt hier p beſtändig, ſo iſt $d t$ deſto kleiner, je größer $\sin. \tau$ alſo auch τ iſt. Iſt nun τ, alſo auch t klein, ſo werde ich die Eiſenſcheibe, nachdem ſie horizontal geſtellt iſt, ſehr genau um eine

runde

runde Anzahl Grade, = m, deren Anzahl die Umstände bestimmen, (z. B. 60°,) von der Fläche des Winkels p abdrehen, und so r, t und h vergröſsern; t und h mögen T und H werden, so daß T = t + m < 90°. Nun spanne ich die Schnur in voriger Tonnlage p an, und nehme den Winkel H ab, woraus sich denn T, also auch t = T — m finden läßt.

Exemp. Es sey h = 15°, p = 14°, so ist, wie vorhin gerechnet:

10 + l. cos. 15° = 19.9849438
— l. cos. 14° = 9.9869041

9.9980397 = l. cos. 5°, 26′.

Bey diesem Exempel auf eben erwähnte Art verfahren, und m = 45° genommen, so werde ich H finden = 51° 49 p, bleibt 14°; also

10 + l. cos. 51°, 49′ = 19.7911148
— l. cos. 14° = 9.9869041

9.8042107 = l. cos. 50° 25′ = T, und t = T — m = 5°, 25′, wie vorher.

Noch deutlicher wird der Grund dieses Verfahrens, wenn MN = m, RM = t, also RN = T, EN = H, EM = h und ER = p. Hätte ich auf einer Strecke, welche mit der Mittagsfläche parallel wäre, oder nur einen kleinen Winkel mit ihr machte, wo also auch t klein seyn würde, mehrere Winkel zu ziehen, so würde ich bey allen diesen Winkeln m beybehalten.

§. 5.

§. 5.

Folgendes Beyspiel mag nun zeigen, wie gleich große Fehler, bey diesem lezten Verfahren, auf t nicht so großen Einfluß haben, als bey dem ersten Verfahren. Es sey bey vorigem Exempel h um 30′ zu groß gefunden, so wäre

10 + l. cos. 15°, 30′ = 19.9839105
— l. cos. 14° = 9.9869041

9.9970064 = l. cos. 6°, 43′; t also um 1°, 17′ zu groß. Nun sey H = 52°, 19′, auch um 30′ zu groß abgenommen; so wäre

10 + l. cos. 52°, 19′ = 19.7862522
— l. cos. 14° = 9.9869041

9.7993481 = l. cos. 50°, 57′ also t = 5°, 57′ nur um 32′ zu groß.

Außerdem, daß bey diesem leztern Verfahren ein Fehler in H auf t nicht so großen Einfluß, als ein Fehler in h auf t, hat, werde ich auch in dieser weniger schiefen Lage der Eisenscheibe nicht so leicht fehlen, als in der schiefern Lage der Eisenscheibe bey dem vorigen Verfahren, und da der Diameter einer solchen Eisenscheibe gar füglich 10 Zoll angenommen werden kann, so werde ich mit einem Vernier und einer straff angespannten Schnur, bey der Messung von H nicht leicht um 30′ fehlen.

§. 6.

Noch folgt aus der Differentialformel, §. 4, wie auch Herr Kästner S. 81 zeigt, daß, da cos. p im Nenner befindlich, bey großen Werthen von p, dt ungleich

ungleich beträchtlicher als dh wird. Aber auf geraden Strecken wären die großen Tonnlägen wohl zu vermeiden, und bey Schächten würde ich eine Schnur über den Schacht ziehen, und zwey Punkte von ihr in den Schacht hinein ſeigern, wo man denn die Eiſenſcheibe in ihre vorige Richtung wieder bringen könnte. Die Berechnung oder Verzeichnung eines auf dieſe Art verrichteten Zuges, könnte dann mit dem Streich ſin. und coſin. geſchehen, ſo wie ſie Herr **Lempe** in ſeiner Anleitung zur Markſcheidekunſt, S. 174 bis 185 lehrt.

§. 7.

Voigtel, S. 113, und **Weidler**, S. 62, haben noch eine Art, und zwar auf Eiſengruben ohne Eiſenſcheiben zu ziehen, erwähnt, die ich hier auch etwas aus einander ſetzen und zu vervollkommnen ſuchen will. Sie haben beyde nicht ſehr umſtändlich davon gehandelt. Das Verfahren wäre aber kürzlich dieſes: daß ſie den Winkel, den zwey Schnüre mit einander machen, mit einer Sehne meſſen, und ſo, falls die Schnüre nicht ſöhlig ſind, den dem ſchiefen Winkel zugehörigen ſöhligen Winkel, aus den Tonnlägen der beyden Schenkel, und dem dazwiſchenliegenden ſchiefen Winkel beſtimmen. So wäre z. B. abcd (Fig. 3.) eine Strecke, in der die Schnüre ef, fg gezogen, und die Sehne hi gemeſſen, woraus der Winkel efg leicht zu finden, und aus dieſem und den Tonnlägen der beyden Schenkel ef und fg, der zugehörige ſöhlige Winkel gefunden werden kann. Dies iſt alſo eine allgemeine Aufgabe, die die vorige, §. 2, wo ein Schenkel beſtändig ſöhlig war, mit in ſich faßt.

§. 8.

§. 8.

Voigtels und Weidlers Auflösungen dieser Aufgabe bedeuten wohl nichts gegen die vom Herrn **Kästner** durch sphär. Trigonometrie, die er im angeführten Buche, S. 128 und folg. Seiten, umständlich gelehret hat. Sie ist folgende: wenn der schiefe Winkel = g, die Tonnläge des einen Schenkels = p, die des andern = q, der zugehörige söhlige Winkel = h; so ist

$$\sin.\tfrac{1}{2}h = \frac{\sin.\tfrac{1}{2}(g+p-q).\sin.\tfrac{1}{2}(g+q-p)r^2}{\text{cos. p, cos. q}}$$

Exemp. Es sey g = 66°, p = 8°, q = 6°, so ist l. sin. 34° = 9.7475617

20 + l. sin. 32° = 29.7242097

39.4717714

— l. cos. 6° = 9.9976143

29.4741571

— l. cos. 8° = 9.9957528

19.4784043

2)

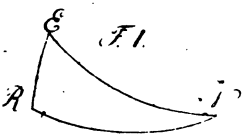
9.7392021 = l. sin. 33°, 16′

also h = 66°, 32′.

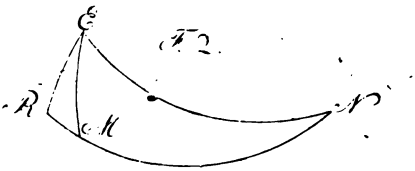
Hier sind denn noch die Verschiedenheiten, wenn p und q positiv oder negativ, zu merken, die im angeführten Buche, S. 130, nachzusehen sind. Den aus-

ad: pag. 16.

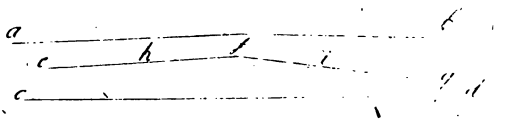
F. 1.



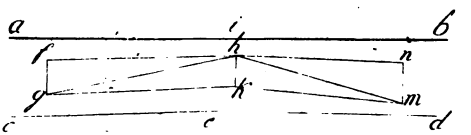
F. 2.



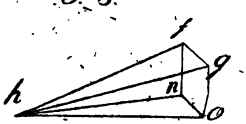
F. 3.



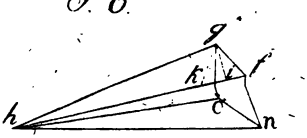
F. 4.



F. 5.



F. 6.



durch den lauff vnd einfluß des himmels müssen verärtznigt vnnd verherttet werden, zů einem metallischen cörper, oder zů einem ärtz. Nun halten etlich das durch den lauff vnnd einfluß des hymmels, werden auß der tieffe der erdenn von Schwefel vnd Queckſilber auffgezogen dünſt oder bradem (exhalationes minerales genannt) vnd im auffrauchen, inn gengen vnd klüften, durch wyrckung der Planeten verayniget, vnnd zů einem ärtz gemacht. Noch ſind etlich, die halten nit das die metall von dem queckſilber gwyrcket werden, dieweyl man an vil örterenn metalliſch ärtz hat, vnd doch kayn queckſilber daſelbſt findt, ſonder für das queckſilber ſetzen ſie inn materi feucht vnd kalt ſchlemig on allen ſchwefel, die gezogen iſt aus der erden, als jre ſchweiß, darauß mit vermiſchung des ſchwefels, alle metall gewyrcket werden.

Nun wie dem allen, nach güter verſtentnuß vnd rechter außlegung, iſt eins jetlichen mainung recht, vnd das ertz oder metall wird gewircket auß der feuchtigkeit der erden, als auß ſeiner materi des erſten grades, auß dem dunſte oder bradem von eynem teyl, als auß ſeiner materien deß andern Grads, wölche beyde, albie queckſilber genant werden. Item, in der vermiſchung oder vereinigung, deß queckſilbers vnnd ſchwefels im ärtz, helt ſich der Schwefel, als der mannlich ſame, vnd das Queckſilber als der weiplich ſam, inn der geberung oder empfahung eins kinds. Alſo iſt der ſchwefel, als ein ſonderlicher geeygneter wircker der ertz oder Metallen.

10 + l. 300 = 12.4771213
— l. 2 = 0.3010300

12.1760913
— l. 2400 = 3.3802112

8.7958801 = l. sin. 3°, 35′

also fhg = 7°, 10′.

Die Sole von fg wäre = Se von gh = nh = ho (Fig. 5.) = $\frac{fh \cos. h}{r}$ (D) (wenn h die Tonnlage der Schnur fh bedeutet.) Den fgh zugehörigen söhligen Winkel nho fände man auch leicht, da sin. $\frac{1}{2}$ nho = $\frac{r.no}{2nh}$, in diese Gleichung (D) substituirt, und statt no, fg gesezt, giebt sin. $\frac{1}{2}$ nho = $\frac{r^2 fg}{2 fh \cos. h}$ und endlich (⊙) substituirt

$= \frac{r \sin. \frac{1}{2} fhg}{\cos. h}$

Exemp. Es sey h = 8° fg und fh, wie im lezten Exempel; so ist

10 + l. sin. 3°, 35′ = 18,7958801
— l. cos. 8° = 9.9957528

8.8001273 = l. sin. 3°, 37′, also nho = 7°, 14′.

§. 10.

ist zů mercken, daß das gantz erdtrich gethaylt wirt inn vier vnd zwayntzig thail, nach dem circkel Orizon genannt, der do den hymmel inn daz ober vnd vndertayl thaylet, alldo, do der hymmel nach dem gesicht die erd begreyfft. Am ersten wirt er getaylt inn vier thayl, mit zwayen linien, die creutzweyß vber einander streichen, nach gleichem angel oder ecken, auffgang oder morgen, mitag, nidergang oder abent, vnnd mittnacht genannt. Darnach ein yegklicher thayl wirdt getaylt inn 6 teil, auff den auffgang sechs zů setzen, darnach 7. 8. 9. 10. 11. auff dye andern tayl vormitag. Vnd darnach auff den mitag 12. vnd 1. 2. 3. 4. 5. auff die andern tayl nach mitag. Darnach auff den Abent, 6. 7. 8. 9. 10. 11. auff die andern tayl nach dem Abent. Darnach auff mitternacht 12. 1. 2. 3. 4. 5. auff die andern tayl nach mitternacht.

Das III. Capitel.

Von dem streichen vnd außgehend der gäng vnd klůfft.

Streychen der gäng, ist jre streckung, nach wölicher die gäng sich ferner hinweg ziehen, nach der läng zwischen den gestayn des bůrgs. Diß streichen ist etlichs von dem morgen inn den abent, etlichs von abent inn den morgen. Diser gang hat sein streychen auß dem morgen inn den abent, wölchs gestayn in hangends (mit seinen schmerklůfftlin) sein fallend hat gegen dem abent, vnnd herwiderumb der gang streycht auß dem abent inn den Morgen, wölchs gestayn fallend ist gegen den morgen.

Auch ist etlichs streychen der gäng, von Mittag inn die Mitternacht, vnd etliches herwiderumb von der Mitternacht inn den Mittag, das vernimm nach dem

nen, auf ihre Bestimmung daraus, nicht so großen Einfluß haben, als ein gleich großer Fehler bey einem stumpfen Winkel haben würde, welches erhellt,

wenn man $\sin \frac{1}{2} abc = \frac{r.no}{2\,nh}$ differentiirt, wo

$dabc = \frac{r.dno}{nho}$ kommt. (S. Kästners astronom. Abh. 2ter Th. S. 97.

Man kann überdem fg, hk ꝛc. vor Anspannung der Schnüre mit einem Maaßstabe genau genug messen, und mißt sie auch zwischen langen Schenkeln. Daß die Schnüre mit gleicher Straffheit angezogen werden müssen, braucht wohl weiter keiner Erinnerung. Einige Schnüre, wie gh, hm, (Fig. 4.) können dann vorzüglich zu Findung der Seigerhöhen, und zu den zum Grund- und Seigerrisse nöthigen Dimensionen angewandt werden. Habe ich das Streichen einer Schnur eines auf diese Art verrichteten Zuges, so kann ich das Streichen der übrigen am besten durch Rechnung mit den Streichsinus, und Streichcosinus finden.

Clausthal.
Im May 1791.

III. Bey-

III.

Beytrag zur alten Litteratur der Bergbaukunst.

A) Ein altes Bergbüchlein von 1534.

Daniel der Berguerstendig, zum jungen Knappio.

Deiner fleissigen bitt vnd langem angehaltnen begeren nach, hab ich ein kurtzs büchlein gedacht von metallischem ertz zů bereiten, auß der alten weysen bücher, vnnd auch geübter bergleuten erfarung, gezogen, darinn du eyn anweysung und erkantnus haben mageſt, welche gebürg, welche geng, klüfft oder berggeschick, durch anweysung geschicklicher art, bequem seind, zů geberung metallisches ertz, oder hofflich vnd nutzlich zů bauwen, vnd also von eynem jeglichen, als da seind geschickligkeyt der gebürg, streychen, fällen, vnd außgeend der geng inn der gemeyn, und auch von yetlichem metall innsonderheit, auß vermügen verklerung geben, durch abgesünderte capitel, als vil disem angenommnen wercke oder geschäfft not sein wirt.

Knappius der jung.

Alſo möcht ich auß diſem büchlin, auß vrſachen erfaren, vnnd mit vernunfft erkennen, wölche berckwerck nutzlich zů bauwen ſein würden, das der vnkoſt nit vnnützlich, ſondern gewinreych auffgewant würde. Daniel. Wiewol ein jeglicher menſche ſeiner vernunfft billich gebrauchenn ſolte, vnd ſich fürtrefflich vnd mühſamlich üben, das er künſtlich erkennen möcht als vil jm müglich wer, auß wölcher materien, durch wölche mittel, vnd an wöllicher ſtat die Metall natürlich gemacht werden, vnd allein beyleufftig, den nutze, der darauß entſpringt, nit außſchlahen. Jedoch iſt die meynung alleyn vnd fürtreflich auff den nutz vnd gewin geſagt, vnd nit zů wiſſen die wunderbarliche wercke, wölcher die natur, vor mittel mineriſcher krafft vnder der erden gebraucht, wölchs diſem büchlin, vnnd einer yetlichen kunſt ein verkleynung vnd verachtung bringt. Wirdſt du aber mehr achten den gewinn dann die kunſt, ſo můſt du der kunſte mit dem gewin entberen. Sonder eins ſolt du bey dir wol betrachten, das die gemeyn rede, als hernach volgt vom läger, ſtreichen, Ligend, oder andere geſchickligkeyt der geng, gar mit groſſer behendigkeyt, auff diſen oder jenen geſunderten gang, ſol zů geneyget werden.

Knappius. Das můß ich durch die übung, zů beſſer verſtendtnuß bringen. Daniel. Durch erkantnuß der ſtuck, inn diſem büchlein begriffen, von der abtaylung der welt vnnd übung bey dem bergwerck, kanſt du in groſſe erfarung kommen der werck die geſchehen vonn der natur vnder der erden. Knappius. Dieweil du von den örteren der welt, vnd abthay-

ſetzen 6. des morgens oder des auffgang, dann dieſelb linien am compaſt bedeut allweg den Morgen, vnd auff die linien zwiſchen 4. oder 5. vor Mittag, vnd 7. oder 8. nach Mittag, zů ſetzen 12. deß Mittags, dann dieſelbig linien deut allezeyt im compaſt auff den Mittag, vnd auff die linien bey 8. vor Mittag, 6. zů ſetzen des Abends; dann dieſelbige linien weyſet allezeyt auff den abendt, Vnd auf die linien bey 12. im compaſt zůſetzen, 12. der Mitternacht, wölche linienn allwege die Mittnacht bedeut, vnd darnach der thayl ein yeglichen in 6 thayl als vorgethaylt iſt die ganz Welt inn 24 thayl.

Alſo magſt du haben ein gewyß erkanntnuß von den örtern der welt, vnd von dem ſtreichen, fallen vnd außgehend der geng, ſo das Compaſt alſo abgethaylt, auff den gang gehalten wirt.

Volgt von den klůfften.

Das ſtreichen, fallen vnd außgehend der klůfft, vernimm zů gleicher weyß als das ſtreichen der gäng, dann der klůfft ſtreichen oder fallen, iſt eins thayls auß dem Morgen inn den abent; eins tails von dem mittag inn die mitternacht, vnd herwiderumb, Auch eins tails von andern örtern der welt. Der klůfft eins tails, ſind hengklůfft, zwerchklůfft, creutzklůffte, oder wie die nach mancher berckleuffiger weyß genannt werden, Dieſelbigen bringen oder füren zum thail dem gang ein eyn veradelung, vnd machen gůt ärtz, Ein thayl entfüren vnd benemen dem gang die mineriſch wyrckung oder ärtzliche krafft, derhalb gar offt weyt von den gängen, groſſe witterung erfunden werden, und gar manche Berckleut jrr an jren bäwen machen.

Das erst Capitel.

Von gemeynem vrsprung der ärtz, es sei Silber, Gold' Zin, Kupfer, Eysen, oder pleyärtz.

In wölchem sie all vberein treten vnd mit einem gemaynen namen genennt werden: meralliſch ertz. Iſt zu mercken, das zů der wachſung oder geburt meralliſch ertzs, gehöret ein wyrcker vnd ein vnderworffen ding oder materien, die do geſchickt iſt zů empfahen die wyrckung. Der gemayn wyrcker deß ärtzs vnd aller ding, die do geboren werden, iſt der hymmel mit ſeinem lauff, ſchein vnd einfluß, als die natürlichen mayſter ſprechen. Der einfluß des hymmels wirt gemanchfeltiget durch den lauff des Firmaments und widerlauff der ſiben planeten. Darumb eyn yegkliches meralliſch ärtz einen ſonderlichen zůgeaygneteyn einfluß entpfacht, von ſeinem äygnen planeten, vm aygenſchafft willen deſſelbigen vnd deß ärtzes, auch vmb aynigkayt, inn würme, kelte, feüchte vnd truckne. Als das Gold vonn der Sonnen oder jrem einfluß, das ſilber von dem Mon, das Zin vom Jupiter, das Kupffer von Venus, das eyſen von Mars, das Pley vonn Saturno, das Queckſilber vom Mercurio gemacht wirt. Darumb die Metall gar offt von Hermete vnd von andern weyſen mit dieſen namen genennet werdenn, als das Gold Sonn, lateiniſch Sol, das Silber, Mon, lateiniſch Luna, genennt wirt, als klärlich inn den geſünderten Capiteln eines yegklichen Metalls geſagt wirt. Alſo vil ſey kurtzlich geſagt von dem gemaynen wyrcker der Metall vnnd ärtz. Aber das vnderworffen ding, oder die gemayne materi aller metall, iſt nach der maynung der weyſenn, Schwefel vnnd Queckſilber, die

durch

durch den lauff vnd einfluß des himmels müssen verähnigt vnnd verherttet werden, zů einem metallischen cörper, oder zů einem ärtz. Nun halten etlich das durch den lauff vnnd einfluß des hymmels, werden auß der tieffe der erdenn von Schwefel vnd Queckſilber auffgezogen dünſt oder bradem (exhalationes minerales genannt) vnd im auffrauchen, inn gengen vnd klüften, durch wyrckung der Planeten verayniget, vnnd zů einem ärtz gemacht. Noch ſind etlich, die halten nit das die metall von dem queckſilber gwyrcket werden, dieweyl man an vil örterenn metalliſch ärtz hat, vnd doch kayn queckſilber daſelbſt findt, ſonder für das queckſilber ſetzen ſie inn materi feucht vnd kalt ſchlemig on allen ſchwefel, die gezogen iſt aus der erden, als jre ſchweiß, darauß mit vermiſchung des ſchwefels, alle metall gewyrcket werden.

Nun wie dem allen, nach güter verſtentnuß vnd rechter außlegung, iſt eins jetlichen mainung recht, vnd das ertz oder metall wird gewircket auß der feuchtigkeit der erden, als auß ſeiner materi des erſten grades, auß dem dunſte oder bradem von eynem teyl, als auß ſeiner materien deß andern Grads, wölche beyde, alhie queckſilber genant werden. Item, in der vermiſchung oder vereinigung, deß queckſilbers vnnd ſchwefels im ärtz, helt ſich der Schwefel, als der mannlich ſame, vnd das Queckſilber als der weiplich ſam, inn der geberung oder empfahung eins kinds. Alſo iſt der ſchwefel, als ein ſonderlicher geeygneter wircker der ertz oder Metallen.

Das II. Capitel.

Von gemainer geſchickligkeyt der Gepürg.

Wiewol die einflüß deß himels, vnnd die geſchickligkeit der materien, gehören zů der wirckung eins jeden ertzs oder Metall, dannocht ſind diſe nit gnůg darzů, das diſe geperung der ertz bequemlich beſchehe, ſondern darzů gehört ein ärtig geſchickligkeyt der natürlichen gefäß darinn das ertz gewirckt wirt, als da ſind die geng, nämlich ſtaynende gäng, flachgenng, ſchargenng, Creutzgenge, odder wie die nach mancherlay landart genennt werden. Auch gehören darzů bequemme weg odder zůgeng, darinn die mineriſche oder ärtzliche krafft zůgang haben möcht ins natürliche faſſ, als do ſind die klůfft, nämlich, hengklůfft, querckklůfft, flachklůfft, creutzklůffte, odder ander zůfellig flötzwerck, wie das nach mancher landart genennt mag werden. Auch gehört darzů ein geſchicklich läger deß gepürgs, darinn die geng vnd klůfft ſtreichen. Die gemayne geſchickligkayt des gepürgs oder deß lägers, iſt an etlichen orten gegen dem morgen, an etlichen örteren gegen dem mittag, an etlichen gegen dem abent, an etlichen orten gegen der mitternacht, an den geheng des bergs. Aber das geheng oder läger des gepürgs, gegen dem mittag, iſt immer geſchickt dann der andern eins, zůfüren guldig ärtz, ſo es von dem mittag vor ſich hat ein flachs abgeſengts thail; vnd das iſt die beſt geſchickligkayt aller gepürge die zů bawen ſind.

Zv einer erkanntnus dieſer yetzgeſagten ſtuck von den örtern der welt, auch der nachuolgenden ſtuck,

iſt

Wo aber von dem streycher oder hauptgang, oder darüber sich begeben, schargenge, henckklüfft, oder creutzgeng, darauff mag man trostlich sencken, dann die gänge veradeln sich do selb, vnd werden fast guldig inn der tieffe, so diser gäng vnnd geschickt außgehend eyns, sein wirdt gegen mittnacht, vnd das ander gegen Morgen, darumb ist gar rethlich, das man ortsweiß außlencke auff dem hauptgang, nach andern zufelligen geschicken, die jr außgehend vnd fallen haben, nach bequemmen örteren der welt, wie oben begriffen ist, als inn manchem gepürg gar vil geschick, neben den gengen streychen vnd fallen, von mancherlay örtern der welt.

Wo nun mancherlay geschick inn eym gepürg bey dem gang sich zůsamen lencken vnnd inn der tieffe zů hauff hielten, darauff mag man trostlich sencken, sonderlich so sie die geschick mit silber beweysen, denn inn der tieffe ist gar hoflich ein gůt ärtz zů erbawen. So aber inn dem sencken ein feůle kam, der darf man nit erschräcken, sonder sie artig bey geschick behalten, vnd dieselbe feůle gantz absinckenn, biß man den gang mit seinen geschicken inn die frische gantz widerbringt. So aber ein kam im gesenck vorschuß, vnd ein hart gepürg oder stayn kam, das es den gang oder das ärtze vertruckt, vnd doch zwischen hangends vnd ligends, ein lätten oder ander geschicklich art fürte, dem soll man frölich nachfaren.

Wo nun spat gäng mit klüfften, witerung oder lätten vermengt wurden, vnnd mit einander fielen, do ist inn der tieff gewißlich ärtz zůbawen, Darum ist fast verhoflich darauff zů sencken, wiewol der geschick eins oder zway, sich also abschniten, doch so

Das II. Capitel.

Von gemainer geschickligkeyt der Gepürg.

Wiewol die einflüß deß himels, vnnd die ge
ligkeit der materien, gehören zů der wirckung
jeden ertzs oder Metall, dannocht sind dise nit
darzů, das dise geperung der ertz bequemlich be
sondern darzů gehört ein ärtig geschickligkeyt d
türlichen gefäß darinn das ertz gewirckt wirt, a
sind die geng, nämlich staynende gäng, flachg
schargenng, Creutzgenge, odder wie die nach
cherlay landart genennt werden. Auch gehöre
zů bequemme weg odder zůgeng, darinn die n
sche oder ärtzliche krafft zůgang haben möcht in
türliche fassz, als do sind die klůfft, nämlich,
klůfft, querckklůfft, flachklůfft, creutzklüffte,
ander zůfellig flötzwerck, wie das nach mancher
art genennt mag werden. Auch gehört darz
geschicklich läger deß gepürgs, darinn die geng
klůfft streichen. Die gemayne geschickligkayt d
pürgs oder deß lägers, ist an etlichen orten
dem morgen, an etlichen örteren gegen dem m
an etlichen gegen dem abent, an etlichen orten
der mitternacht, an den geheng des bergs.
das geheng oder läger des gepürgs, gegen de
tag, ist immer geschickt dann der andern ein
ren guldig ärtz, so es von dem mittag vor
ein flachs abgesengts thail; vnd das ist die
schickligkayt aller gepürge die zů bawen sind.

Zv einer erkanntnus dieser ve
den örtern der welt, auch der

brech in hangends vnd ligends, von dem stehenden Gang, ob man den flachen Gang erreychen möcht, vnd erfarenn, mit wölchem stollort, vnd wie fer der flachgang sich zů dem stehenden Gang lencken wolt, vnd also auß fürsichtigkeyt wirt gar offt ein mercklicher schatz, mit geringem vnkosten erbawet, auff der vereynigung der geng, Dann der flachgang lenckt sich gmeynlich zum steenden mit dem einen stollort, darumb nach etlichem bergrecht der flach Gang, dem steenden, als ein zinßhafftiger gang erkant wirt.

Item, zů verklerunng vorgesagter geschicklicheyt der Geng, die sie inn jn selbs haben, ist zů mercken, das dise Geng, die inn hangends vnd ligends quertz, Spat oder hornsteyn haben, vnnd darzwischen ein letten füren, die sindt verhofflich zů bawen. Item die Geng, die inn hangends vnd ligends eisensteyn füren, oder eysenmal, vnd in jn selber wißmadertz, oder feyßte vnd zähe witterung habenn, die selben sind auch hofflich zů bawen. Item dise Geng, die in hangends vnd ligends fürn ein weyssen zechsteyn, vnd in jn selber schwartze oder gebrante witterung habenn, die selben sind auch hofflich zů banwen, doch mit solchem streichen, vnd außgehend der Geng, als oben berürt ist. Item die Geng so mit vestem gepürg verschlossen vnd verfasset sein, vnd in sich selbs milde oder schiferige geschick fürenn, die mit glaßertz oder ander stachel frisch ertzt vermengt sein, die selbigen geng sind gar hofflich zů bawen, dann solche geschick inn der tieffe ein mercklichen schatz bringen, so sy mit andern geschicken oder bequemen streichen fallen vnd außgeend veradelt werden, als oben berürt ist.

dem fallen deß gestayns, zůgleych wie yetzund oben gesagt ist, das wirt aber getaylt nach dem geheng des berges.

Auch ist etlichs streichen der Geng, von dem mittel, zwischen dem Morgen vnnd Mittag, in das mittel zwischen dem Abent vnd Mitternacht, Vnd etlichs herwiederumb auß dem mittel deß Abents vnd der Mitternacht, inn das mittel zwischen Morgen vnd dem Mittag.

Auch ist etlichs streichen der Geng von dem mittel zwischen dem mittag und dem abent, inn das mittel zwischen dem morgen vnd der mitternacht, vnd etlichs herwiderumb von dem mittel zwischen morgen vnd mitternacht, jns mittel zwischen mittag vnd abent. Das wirt aber geteylt nach dem geheng des bergs.

Auch ist etlichs streichen der Geng zwischen den vier orten der welt, vnd jre mittel zwischen eynem jetlichen ort zweyerley streichen. Also sind aller geng, die jr gerichts vnd schlechtes streichen haben, vier vnd zweintzigerley streichen. Auch sind etliche geng, die jr streichen nit gerichts oder schlecht haben, sondern rund, nach eym halben circkel, oder gestürzt von zůfelligem geschick. Die selbigen streychen, jetzundt von dem Morgen gegen mittag, vnd herwider vom mittag inn den abent, oder von andern örtern der welt. Disе gäng, als sie vngleich sind an jren streychen, also sind sie auch vngleich an jren geschickenn, als inn andern capiteln volgt.

Auch sind etlich gäng, die jre streychen haben inn flachem feld, daruon genennt wirt das feldgebew.

Auch

Auch etlich, die jr ſtreichen haben inn dem geſenck oder inn dem thal, vom morgen inn abent, oder herwider vnd vom mittag inn mitternacht oder herwider, vnd als vor von andern orthen der welt, ſo vil ſey geſagt von den ſtreychen der gäng, volgt nun zů reden von hangends vnd ligends.

Item ein jetlicher gang hat ſein hangends vnd ligends. Hangends deß gangs iſt ſein dach vber dem gang, daran ſich der gang mit dem rucken ſtoßt. Sein ligends iſt ſein geſteyne, darauf er ligt. Doch ſind etlich geng, die alſo gerichts jr fallen haben, das man nit wol hangends oder ligends daran erkennen kan, dann alleyn von zůfelligen hengklüfften, die eyn anweyſung darzů geben mögen, auch zů allen örtern der welt, als ſie vorbenannt ſein. Das ſey geſagt von hangends vnnd ligends der Gäng. Nun volgt von außgehen der Geng.

Item, ein jetlicher Gang hat zweyerley außgehend: das eyn iſt das außgehend gegen dem tage, nach der gantzenn leng deß Gangs, das heyßt, des gantzen Gangs außgehend.

Das ander außgehend iſt wider dz ſtreichen, oder entgegen dem ſtreichen deß Gangs, nach ſeinem geſteyn, Das heyßt, deß geſteyns außgehend, Als ein jetricher Gang, der ſein ſtreichen hat auß den Morgen in den abent, der hat ſeines geſteyns außgang gegen dem Morgen, vnnd widerumb von dem Abent inn Morgen, der hat ſein außgehend in den Abent. Alſo vernimm auch von den andern örtern der welt, vnd nach dem der Gang geſchickt iſt an ſeynem ſtreichen, ſo mag diß außgehend der geſteyn auch ſeyn nach allen örtern der welt. Souil ſey geſagt von außgehend der Geng.

Zů

Zů mehrer erkantnuß diſer jetzgeſagten ſtuck von den örtern der welt, vnnd von ſtreichen der Geng, Iſt zů mercken, dz ein Compaſt inn einem ſonderlichen circkel ſoll getaylt werden in vier vnd zweintzig thayl.

Am erſten mit zwayen linien, die creutzweyß mit vergleichten angeln oder egken vbereinander ſtreychen, inn vier tayl. Di eine linien, ſoll ſtreichen von zwölffen des Compaſts, vber den Magneten, oder über das mittel des eyſenen gäbelins (das ſein krafft von dem Magneten empfangen hat) inn das mittel, zwiſchen fünff oder vier vor Mittag, nach dem das Compaſt gemacht iſt, ſchnürſchlecht. Die ander linien ſoll gehen creutzweiß, als vorgemelt iſt, Vber diſe yetzgeſagte linien, nach gleichen ecken, vnd alſo nach gelegenhait der land gegen mittag vnd der mitternacht nachdem ſich dez polus höher und höher vber der erden circkel (Orizon genannt) iſt aufferheben. Alſo auch, iſt die yetzgeſagte quer oder creutzlinien, von manchen örtern des Compaſts ſtreychen, vnd auch nach dem die circumferentz innwendig oder außwendig der ſtundencirckel gezogen iſt, darnach wirt ſie mer vnd mer verwandelt, yetzund ſtreycht ſie vor achten des Morgens biß vor viere des Abents, yetzund geleich von achte zů viere, vernimm, nach den linien des compaſts, die die ſtund deß tags bedeuten, das dich die vngleichayt der Linien des creutzs, vnd der Linien der ſtund ein wenig abgelengt, nit irrig mach, doch wie dem allem, nach diſen wolbegnadten Meißner landen zů rechnen, gehet dieſelbige creutz Linien, auff dem Compaſt gemaynklich hart vor 8. do ire linien den vndern iſt berürenn, biß vor 4. vmb die ſelbigmaß, als die Chronographi wol ein wißen haben, vnd alſo auff die linien bey 4. nach mitag zů-

ſetzen

ſetzen 6. des morgens oder des auffgang, dann dieſelb linien am compaſt bedeut allweg den Morgen, vnd auff die linien zwiſchen 4. oder 5. vor Mittag, vnd 7. oder 8. nach Mittag, zů ſetzen 12. deß Mittags, dann dieſelbig linien deut allezeyt im compaſt auff den Mittag, vnd auff die linien bey 8. vor Mittag, 6. zů ſetzen des Abends; dann dieſelbige linien weyſet allezeyt auff den abendt, Vnd auf die linien bey 12. im compaſt zůſetzen, 12. der Mitternacht, wölche linienn allwege die Mittnacht bedeut, vnd darnach der thayl ein yegklichen in 6 thayl als vorgethaylt iſt die ganz Welt inn 24 thayl.

Alſo magſt du haben ein gewyß erkanntnuß von den örtern der welt, vnd von dem ſtreichen, fallen vnd außgehend der geng, ſo das Compaſt alſo abgethaylt, auff den gang gehalten wirt.

Volgt von den klůfften.

Das ſtreichen, fallen vnd außgehend der klůfft, vernimm zů gleicher weyß als das ſtreichen der gäng, dann der klůfft ſtreichen oder fallen, iſt eins thayls auß dem Morgen inn den abent; eins tails von dem mittag inn die mitternacht, vnd herwiderumb, Auch eins tails von andern örtern der welt. Der klůfft eins tails, ſind hengklůfft, zwerchklůfft, creutzklůffte, oder wie die nach mancher berckleuffiger weyß genannt werden, Dieſelbigen bringen oder füren zum thail dem gang ein eyn veradelung, vnd machen gůt ärtz, Ein thayl entfüren vnd benemen dem gang die mineriſch wyrckung oder ärtzliche krafft, derhalb gar offt weyt von den gängen, groſſe witterung erfunden werden, und gar manche Berckleut jrr an jren bäwen machen.

kraft, wirt durch solliche außgehnd der Geng, gantz außgebradempt vnd hinweg geweyteret vnd gezogen. Deßgleichen vernim auch von den gengen die jre streychen haben auß dem Morgen inn den abent, als vorgesaget ist, Vnd jr außgehnd vnd ligends gegen dem mittag, dann sie werden durch jr außgehend gantz verunadelt.

Item, vnder den silbergängen, sind etliche die inn hangends vnd ligends quertz haben, etliche spat, etliche hornstayn, etlich eysenstayn, etlich weyß lättig gebyrge, etliche klagsteyn, etlich gemengt oder gesprengt stayn von vil farben, nach vermischung der brademen mancherlay natur, die den stayn ferben, auch etlich ander seltzam gebyrg.

Auch füren die gäng zum thail jnen selbs kißweiß odder gelb, etliche glantz, etliche wißmad ärtz, etlich gilbe oder geele schweif, etliche weysse, braun oder schwartze läten etlich gebrannte schwartz, blawe, braune oder grüne witterung, nach geschicklichkait der minerischen brademen, etliche blentliche vnnd dunckele, etliche weißlicht gebürg, dem alaun gleich. Aber eyn thayl hayßt sie durchsichtig qwertz, wiewol es wider der quertz natur im feür gar flüssig ist. Deßaleychen auch an gepürg vnd geschicken, füren die klüffte als yetz berürt ist von den gäng. Wo nun dise mancherlay geschick der gäng vnd klüffte, an jn selbs silber haben, alldo soll man den geschicken vnder augen brechen, inn hangends oder ligends, dann die geschick werden anweysung geben, vnd das ärtz auff dem steenden oder flachem gang beweysen oder eröffnen.

Zů einer bekanntnus der Guldigen vnnd beſtendigen gäng, die zů bawen ſeind für andern, iſt zů mercken, das das aller bequemeſt läger des gangs, iſt an dem gehäng deß bergs gegen dem Mittag, ſo ſein ſtreychen iſt von ſibnen oder ſechſen, deß Morgens, inn ſechße oder ſibne des abents nach der abtaylung der welt, als oben berürt iſt, vnd ſo deß gantzen gangs außgehend iſt gegenn Mitternacht, ſonderlich auch ſo ſeins gſtayns außgang, gegen dem Morgen, ſein hangends gegen dem Mittag, ſein ligends gegen Mitternacht ſich ſtrecken, Dann inn ſollicher geſchicklichkayt deß gepürgs vnd Gangs, wirdt der einfluß des hymels ſeer bequemlich empfangen zů berayten die materi, darauß Silberärtz gemacht oder gewyrckt ſoll werden, vnd veſtigklich behalten, als inn eynem wolgeſchickten gefäß, das die wyrckung des Silberärtzs deſter volkomner kann verbracht werden. Aber die andern ſtreychen der gäng, zwiſchen dem abent vnnd Mittnacht werden guldiger oder vnguldiger geacht, nach dem ſie ſich näher oder weyter örtern, gegen diſem yetzgemelten ſtreychen der gäng, doch mit ſolchem hangends, ligends vnd außgehends. Auch die Gäng, die jr ſtreychen haben, auß der Mitternacht inn den mittag, und jr hangends gegen dem abent, jre ligends vnnd außgehends, gegen dem morgen, die ſelben ſind höflicher zů bawen dann die Gäng die do ſtreychen auß dem Mittag inn die mitnacht, wölcher hangends gegen dem morgen iſt, vnd jr ligends vnd außgeends gegen dem abent, wiewol diſe letſte Geng, zůzeyten angeflogen vnnd gedigen ſilber füren, oder gůt ärtz an etlichen orten, yedoch iſt an jnen nichts beſtendig vnd werig. Dann die gantze mineriſch

machen.
gangs br
volgende

[illegible] der Seng, gantz
[illegible] gewenteret vnd gezogen.
[illegible] den gengen die jre ſtren-
[illegible] inn den åbent, als vor-
[illegible] vnd ligends gegen dem
[illegible] durch jr außgehend gantz

dz vr
ben
ſerer
ther
beq
vor
ha
zů
kun
vn
be
be

ge
ve
ge
ſch
di
ſch
re
ve
kli
vo

[illegible] Wo

brech in hangends vnd ligends, von dem stehenden Gang, ob man den flachen Gang erreychen möcht, vnd erfarenn, mit wölchem stollort, vnd wie ferr der flachgang sich zů dem stehenden Gang lencken wolt, vnd also auß fürsichtigkeyt wirt gar offt ein mercklicher schatz, mit geringem vnkosten erbawet, auff der vereynigung der geng, Dann der flachgang lenckt sich gmeynlich zum steenden mit dem einen stollort, darumb nach etlichem bergrecht der flach Gang, dem steenden, als ein zinßhafftiger gang erkant wirt.

Item, zů verklerunng vorgesagter geschicklicheyt der Geng, die sie inn jn selbs haben, ist zů mercken, das dise Geng, die inn hangends vnd ligends quertz, Spat oder hornsteyn haben, vnnd darzwischen ein letten füren, die sindt verhofflich zů bawen. Item die Geng, die inn hangends vnd ligends eisensteyn füren, oder eysenmal, vnd in jn selber wißmadertz, oder feyßte vnd zähe witterung habenn, die selben sind auch hofflich zů bawen. Item dise Geng, die in hangends vnd ligends fürn ein weyssen zechsteyn, vnd in jn selber schwartze oder gebrante witterung habenn, die selben sind auch hofflich zů banwen, doch mit solchem streichen, vnd außgehend der Geng, als oben berürt ist. Item die Geng so mit vestem gepürg verschlossen vnd verfasset sein, vnd in sich selbs milde oder schiferige geschick fürenn, die mit glaßertz oder ander stachel frisch ertzt vermengt sein, die selbigen geng sind gar hofflich zů bawen, dann solche geschick inn der tieffe ein mercklichen schatz bringen, so sy mit andern geschicken oder bequemen streichen fallen vnd außgeend veradelt werden, als oben berürt ist.

Das V. Capitel.

Von Goldärtz.

Das Goldärtz aber nach mainung der weysen, ist gewürcket auß dem allerklärsten schwefel, also seer gereynigt vnd geleutert inn der erdenn, durch die wirckung deß himels, fürnemlich der Sonnen, das keyn feyßtigkeyt inn jhm ist, die durch das fewr verzeret vnnd verbrennet künde werdenn, Auch keyn vnbestendige wässerige feüchtigkayt, die von dem feür hinweg rauchen möchte, Vnnd auß dem aller bestendigsten queckſilber, auffs höchste gerayniget, also seer, das ein lauterer schwefel inn der würckung kayn hindernus inn jm findet. Also durchwirckt vnnd ferbt von seinem außwendigen biß inn den grund alle thayl zů gleich, mith seiner bestendigen citrin farb, vnnd also die bayde als der Schwefel vnnd das Queckſilber, als minerisch materi, durch einflüß deß hymels zůgeaygendt der Sonnen, vnnd durch geschickligkayt der statt die herwider beügt, oder widertreybt, vnd bricht inn sich selbs die minerischen bradem des schwefels vnd Queckſilbers, die selben werden mit den allersterckſten vnd krefftigisten verbyndungen verayner zů eim̃ metalliſchen cörper, wölche v'půntnus die scherp fest vnd gröst würckung des feürs nit mag auflösen.

Das gold wirt inn mancherlay stetten gewürckt, Etlichs inn schlechten sand des flieſſes, etlichs vnder der tham erden bey dem sumpffen, etlichs inn einem kießwercke, etlichs inn klůfften oder gengen gedigen, auch etlichs inn manchen geschicken vnd witrung, so die geng vnd klůft inn jn selbs füren, es seyen schifer-

werck,

in hangends vnd ligends, von dem stehenden ob man den flachen Gang erreychen möcht, erfarenn, mit wölchem stollort, vnd wie fer flachgang sich zů dem stehenden Gang lencken wolt, vnd also auß fürsichtigkeyt wirt gar offt ein mercklicher schatz, mit geringem vnkosten erbawet, auff der vereynigung der geng, Dann der flachgang lenckt sich gmeynlich zum steenden mit dem einen stollort, darumb nach etlichem bergrecht der flach Gang, dem steenden, als ein zinßhafftiger gang erkant wirt.

Item, zů verklerunng vorgesagter geschicklicheyt der Geng, die sie inn jn selbs haben, ist zů mercken, das dise Geng, die inn hangends vnd ligends quertz, Spat oder hornsteyn haben, vnnd darzwischen ein letten füren, die sindt verhofflich zů bawen. Item die Geng, die inn hangends vnd ligends eisensteyn füren, oder eysenmal, vnd in jn selber wißmadertz, oder feyßte vnd zähe witterung habenn, die selben sind auch hofflich zů bawen. Item dise Geng, die in hangends vnd ligends fürn ein weyssen zechsteyn, vnd in jn selber schwartze oder gebrante witterung habenn, die selben sind auch hofflich zů banwen, doch mit solchem streichen, vnd außgehend der Geng, als oben berürt ist. Item die Geng so mit vestem gepürg verschlossen vnd verfasset sein, vnd in sich selbs milde oder schiferige geschick fürenn, die mit glaßertz oder ander stachel frisch ertzt vermengt sein, die selbigen geng sind gar hofflich zů bawen, dann solche geschick inn der tieffe ein mercklichen schatz bringen, so sy mit andern geschicken oder bequemen streichen fallen vnd außgeend veradelt werden, als oben berürt ist.

den gar selten hitzige vnd truckne bradem oder exhalationes, auffgezogenn auß der erden, sonder mit jhn werden auch auffgezogen warme vnd feuchte bradem. Auß dem truckenen bradem werden gewyrcket vnd geboren die stain, vnd nach dem die bradem klerer, subtiler vnd edler sein, darnach werden auch die stayn schöner, besser vnd krefftiger. Auß den feuchten bradem werden gewyrcket vnd gemacht die Metall, vnd darnach die bradem oder dünst, vonn klerer, außgeleüterter vnd wolgedeweter materi auffgezogen werden, darnach wirt auch bestendiger vnd besser Metall drauß. Dieweyl nun die bayde feuchte vnnd truckne bradem mit einander auffgezogen werden vnd yegklichs nach seiner natur gehertt, so ists gar ein gewyß anzaygung des goldes, als yetz gesagt ist, so inn dem fluß edelgestain erfunden werden. Auch wo inn dem fluß oder nahe darbey schörlinkörner, die von gedichtem vnd subtilen spiß sind, erfunden werden, darnon nit weyt ist das Goldwerck, aber die körner müssenn sein von subtiler speyß, dann who grob spissig schörlin erfunden werden, alldo ist wenig zů hoffen deß besten vnd subtilesten Metalls geschickt, als des Golds. Item, das gold, so vnder der thamerden bey den sumpfenn gewyrcket wirdt, ist geryngen, vnd vnguldiger, nach dem der graw oder schwartz raum, der sich mit dem Goldflemerli oder goldkörnli zů schlich zeucht, darnach der selbig mehr wirdt darunder geschmeltzt, dann der selbig wirt gar offt an vil orten mehr silber dann gold, auch kupfer, darumb wirts Gold durch vermischung des silbers geringert. Auch hat der raum zů zeitten ein wildigkeyt bey sich, die dem Gold sein edle vnd hohe farb vertunckelt, das also das Gold geringer geacht

acht wirt an dem Grad. Jedoch ist es von diser sach wegen gar wenig geringer, dann durch ein kleyne kunstlich arbeit, mag ein solche wildigkeyt dem Gold wol benommen werden, also, das seine hohe farb vnuertunckelt bleibt.

Zů eyner erkandtnuß eyner bequemen statt, diser Goldgeberung, ist zů mercken, so vnder der tham erden, do das werck liget, vil gwitterte stremlin erfunden werden, gleich als die äderlin oder klein klüftlin, alß man zů zeiten findet durch den leymen streichen in den leym grůben, da ist gar hofflich gůt schlichtwerck von zů erwecken, vnd besonderlich an dem ort da sich die kleynen strämlin zůhauf schicken oder mern, Dann durch dieselb wirt die mineriſche krafft auß der erden daselbst vermeret vnd bekrefftiget, zu eyner grössern geberung deß Golds.

Item, Gold das gewirckt wirt im kißwerck, ist mit vil vnd mancherley vnart vermischt, eyns wilden Schwefels, vnd vnreyner erden halben, darauß das kißwerck gemacht wirt, jedoch länger zeyt halb, durch wirckung der Sonnen vnnd des himels, wirt das subtileſt in dem kißwerck gereynigt vnd gekocht, inn ein teyl nach dem andern, zů eynem bestendigen Goldärtz, das man dann durch grosse arbeyt des fewrs, von dem vnreynen kißwerck abschneyden můß.

Diſes Goldkißwerck, wirt an etlichen orten funden, alß ein gantz fletzwerck, daz durch die gantze fleche deß gepürgs liget, vnd wirt nach etlicher land art ein Schwebender gang genant. Auch wirt etlichs gefunden ganckhafftig, in stenden, gengen die hangends vnd ligends bey sich haben.

den gar selten hitzige vnd truckne bradem oder exhalationes, auffgezogenn auß der erden, sonder mit jhn werden auch auffgezogen warme vnd feuchte bradem. Auß dem truckenen bradem werden gewyrcket vnd geboren die stain, vnd nach dem die bradem kleter, subtiler vnd edler sein, darnach werden auch die stayn schöner, besser vnd krefftiger. Auß den feuchten bradem werden gewyrcket vnd gemacht die Metall, vnd darnach die bradem oder dünst, vonn kleter, außgeleüterter vnd wolgedeweter materi auffgezogen werden, darnach wirt auch bestendiger vnd besser Metall drauß. Dieweyl nun die bayde feuchte vnnd truckne bradem mit einander auffgezogen werden vnd yegklichs nach seiner natur gehertt, so ists gar ein gewyß anzaygung des goldes, als yetz gesagt ist, so inn dem fluß edelgestain erfunden werden. Auch wo inn dem fluß oder nahe darbey schörlinkörner, die von gedichtem vnd subtilen spiß sind, erfunden werden, darnon nit weyt ist das Goldwerck, aber die körner müssenn sein von subtiler speyß, dann wo grob spissig schörlin erfunden werden, alldo ist wenig zů hoffen deß besten vnd subtilesten Metalls geschickt, als des Golds. Item, das gold, so vnder der thamerden bey den sumpfenn gewyrcket wirdt, ist gerynger, vnd vnguldiger, nach dem der graw oder schwartz raum, der sich mit dem Goldstemerli oder goldkörnli zů schlich zeucht, darnach der selbig mehr wirdt darunder geschmeltzt, dann der selbig wirt gar offt an vil orten mehr silber dann gold, auch kupfer, darumb wirts Gold durch vermischung des silbers geringert. Auch hat der raum zů zeitten ein wildigkeyt bey sich, die dem Gold sein edle vnd hohe farb vertunckelt, das also das Gold geringer geacht

acht wirt an dem Grad. Jedoch iſt es von diſer ſach wegen gar wenig geringer, dann durch ein kleyne kunſtlich arbeit, mag ein ſolche wildigkeyt dem Gold wol benommen werden, alſo, das ſeine hohe farb vnuertunckelt bleibt.

Zů eyner erkandtnuß eyner bequemen ſtatt, diſer Goldgeberung, iſt zů mercken, ſo vnder der tham erden, do das werck liget, vil gwitterte ſtremlin erfunden werden, gleich als die äderlin oder klein klüftlin, alß man zů zeiten findet durch den leymen ſtreichen in den leym grůben, da iſt gar hofflich gůt ſchlichtwerck von zů erwecken, vnd beſonderlich an dem ort da ſich die kleynen ſträmlin zůhauf ſchicken oder mern, Dann durch dieſelb wirt die mineriſche krafft auß der erden daſelbſt vermeret vnd bekrefftiget, zu eyner gröſſern geberung deß Golds.

Item, Gold das gewirckt wirt im kißwerck, iſt mit vil vnd mancherley vnart vermiſcht, eyns wilden Schwefels, vnd vnreyner erden halben, darauß das kißwerck gemacht wirt, jedoch länger zeyt halb, durch wirckung der Sonnen vnnd des himels, wirt das ſubtileſt in dem kißwerck gereynigt vnd gekocht, inn ein teyl nach dem andern, zů eynem beſtendigen Goldärtz, das man dann durch groſſe arbeyt des fewrs, von dem vnreynen kißwerck abſchneyden můß.

Diſes Goldkißwerck, wirt an etlichen orten funden, alß ein gantz fletzwerck, daz durch die gantze fleche deß gepürgs liget, vnd wirt nach etlicher land art ein Schwebender gang genant. Auch wirt etlichs gefunden ganckhafftig, in ſtenden, gengen die hangends vnd ligends bey ſich haben.

feuers wirt er geleichtert vnd geäschert, also, dz er auff den Test mit dem wasser vom Zinsteyn hinweg weicht.

Auch wirt der Zwitter oder Zinsteyn, ein teyl funden in eym geschütt, nestig vnd nit ganckhafftig auff den berg, diser Zwitter ist aber leutterer vnd besser, nach dem er weiter von den kißgengen leit, vnd weniger mit eyserigen schwefel vermischt wirt.

Eyn anweisung zů disem Zinsteyn ist, dz er gemeynklich an den tag blüet, vnd geschůb von sich stoßt.

Das VII. Capitel.

Von dem kupfferärtz.

Kupfferertz ist gewirckt auß dem eynfluß Veneris, von gůtem vnd reinem queckſilber, yedoch nit gar entpunden, von übriger vngeeygneter feuchte, vnd vonn vberhitzigem brennendem vnd vnreynem schwefel, von welcher hitz des schwefels, das gantze Metall, durch alle sinteyl, rot geferbt wirt. Dises metallertz, wirt ein teyl in schifrigen fletzwerck erfunden, vnd eyn teyl ganckhafftig mit mancherley art, etlich braun, etlichs grün, etlichs kißig. Das kupfferertz in dem schiferwerck, ist mit seer vil taubem geyrg vermengt das schwerlich das metall, als durch das schlechte durchlassen oder schmeltzen, herauß gebracht wirt. Aber das ganckhafftig kupfferertz, wirt besser vnnd guldiger erfunden, nach dem der ganck inn seinem hangend vnd ligend mit einem edlen vnd artigern zechsteyn verfasset wirt. Auch darnach die geng jr streychen haben, von bequemlichen ten der welt, alß

eilte. Darumb ist gar rethlich, wo solch hengklüfft, die gedigen Gold füren, vonn dem Gang eilen vnd fallen, das man auff dasselbe ort mit schürpffen eyn erfarung odder süchung nach andern Gengen thü, vnnd also mit fürsichtigkayt die klufftgeschick vnnd Geng bey eynander erbawe.

Das VI. Capitel.

Von dem Zinärtz.

Zynärtz, oder der Zwitten, wirt auß Juppiters eynfluß gewirckt, vonn reynem queckſilber und wenigem schwefel vnd inn der vermischung diser bayden, werden vndermengt vnärtige grobe schweflige bradem, die sich mit eynander incorporieren vnd vereinigen, zů eynem metall, Zin genant, von welchem vnärtigen bradem, eyn jetlichs Zin, starck, riechend, knirschig vnd brüchig ist, also dz es auch all metall, darunder es gemengt wirt, vnärtig vnd brüchig macht.

Item, eyn teyl deß Zwitters wirt geborn inn dem fluß, wie oben das Gold, vnd etlichs geweschen, großkörnig, den schörlin gleich, vnnd darauß wirt das schönst vnd best Zin, das man seyffen Zin nennt, denn sein materi wirt gar reyne geleütert, vnnd durch die eygenschafft der statt geadlet. Auch wirt etlicher Zinsteyn gewirckt in den bergen, vnd ganckhafft erfunden, der selbig wirt besser geacht, nach dem er ferrer von den kißgengen funden, vnd weniger damit vermischt wirt, sonderlich mit gedichtem vnd kupfferigem, der vast schwerlich vom Zinsteyn kan geschiden werden. Aber der taub kiß ist dem Zinsteyn nit so vast schedlich, Dann durch die scherpffe deß

feuers

…rt vnd geäschert, alſo, dz er
…wasser vom Zinſteyn hinweg

…Zwitter oder Zinſteyn, ein teyl
…nestig vnd nit ganckhafftig
…Zwitter iſt aber leutterer vnd
…weiter von den kißgengen leit,
…rigen schwefel vermischt wirt.
…zů diſem Zinſteyn iſt, dz er
…tag blüet, vnd geſchůb von ſich

Das VII. Capitel.

Von dem kupfferärtz.

…gewirckt auß dem eynfluß Vene-
…vnd reinem queckſilber, yedoch nit
…von übriger vngeeygneter feuchte, vnd
…gem brennendem vnd vnreynem ſchwe-
…er hitz des ſchwefels, das gantze Me-
…lle ſinteyl, rot geferbt wirt. Diſes me-
…ein teyl in ſchifrigen fletzwerck erfunden,
…ganckhafftig mit mancherley art, etlich
…chs grün, etlichs kißig. Das kupffererts
…werck, iſt mit ſeer vil taubem gepirg
…das ſchwerlich das metall, als durch das
…laſſen oder ſchmeltzen, herauß gebracht
…das ganckhafftig kupffererts, wirt beſſer
…ger erfunden, nach dem der ganck inn ſei-
…vnd ligend mit einem edlen vnd arti-
…eyn verfaſſet wirt. Auch darnach die geng
…haben, von bequemlichen …ten der welt,

alß

besser ist, als oben von dem silber gesagt ist. Ganckhafftig bleyertz wirt zů zeitten gefunden schwartz, zů zeiten menfarb, vnd zů zeiten glantzig.

Das X. Capitel.

Von dem gemainen queckſilber.

Das gemain Queckſilber wirt gewirckt auß dem einfluß Mercurij, auß schleymiger wässerichter feüchtunng, die vermengt wirt mit der aller sůbtilesten schwefeliger erden. Diß metals wirt etliches gefunden inn einer braunenn erd gewürckt, als ein ander metallärtze, etliches inn grůben, das geflossenn ist auß den klufften vnd auß der erden inn einen sumpf als das wasser. Auch wirt etlichs auffgepradempt vnd gezogen vber die erden, und wirt gefunden inn dem graß auff der erden.

Diſes metall ist einer wunderlichen natur, als die Alchimisten wol erfarung haben, die selbigen will ich auff diß mal von seiner natur ferrner lassen zanken.

Knappius. Aus erkanntnus der materien, darauß das ärtz gemacht, vnd der stat inn wölcher es bequemlich gewirckt wirt kan ich nit erkunden, durch wölche weyse diß oder das ander, zů gedachtem Metall geschmeltzt möchte werden.

Daniel. Die Schicht ist auffgefarenn, yetzt ist genůg vonn dem gesagt, morgen wöllen wir auß der Kaw, inn die hůtenn gehen, so will ich dir sagen, mit wölchem zůsatz das schwefelich ärtz, mit wölchem das leüchtflůßig, mit wölchem das wild, mit welchem das grob, oder klaynspissig ärtz geschmeltzt soll werden ꝛc.

Eyn

Eyn Fundgrůb ist die erst zech oder grůben auff eym newen gang, vnd hat drey wehr. Ein Wehr ist 14 lachter, Vnd ein Fundgrůb hatt drey wehr für jr maß, das ist 42. lachter.

Die Negsten, vnd andern massen, souil auff dem selben Gang aufgenomen werden, hat ein jedes maß nit mer dann zwey wehr, das ist 28. lachter.

Ein lehen ist 7. lachtern, 2. lehen ist ein wehr, 3. wehr ist ein Fundgrůb, 2 wehr ist ein Negste, oder annder maß, wie oben berürt ist.

Ein jeder Ganck hat in ewige tieffe vierdthalb lachter ins hangends, vnd vierdthalb lachter inns ligends, Das heyßt des gang vierung, macht beyds 7. lachter.

Deß Gangs hangends, ist das dach, so auf dem gang ligt, vnd sein dach ist.

Deß Gangs ligends ist, darauff der Gang ligt.

Ausgehends. Ist da er an tag außstößt, alls etlich Geng haben jr außgeends inn morgen etlich in mittag, etlich in abent, etlich gegen mitnacht, auch etlich zwischen der obbemelten vier orten jhr außgeng haben, ist auff einem Compast leichtlich zů verstehen.

Streichens d'Geng. Etlichs ist vom morgen inn abent, etlichs von Mittag gegen Mitnacht, wie man auch auff eynem Compast bericht haben kan.

Fletz. Ist, das eben hinweg ligt, vnd weder vndersich noch vber sich felt.

Wenn man auff einem Fletz verleicht so verleicht man in die vierung, als ein Fundgrůb in die leng 42 lachter, vnnd in die breyt auch 42 lachter.

Klůfft.

Klüfftlin. Wölch schmal sind wie messerrück, schmeler oder dicker, vnd haben jr streichens vnd außgeens wie die Geng.

Schächt, liechtlöcher, od' Winschet ist alles ein nam, so man darinn vnder sich arbeyt, nennt man gesuncken.

Richtschacht. Ist, darinn man fürdernus hat mit bergärtz, vnd den man tieff sinckt.

Hornstatt. Ist ein weite gbrochen, da d'haspel steet.

Haspelstützen. Ist darinn der rund baum ligt.

Hengbanck. Ist darinn die Haspelstützen stehen.

Haspel. Ist, damit man berg vnd ertz herauß zeucht mit eim seyl.

Bergkübel. Ist darinn man Berg zeucht, wz nit ertz ist, haißt alles berg.

Ertzkübel. Ist darinn man ertz zeucht.

Wasserzuber. Ist darinn man Wasser zeucht.

Sumpff. Ist darinn man Wasser helt.

Pfützeymer. Ist damit man einpfützt, dann man spricht, einpfützt, nit eingeschepfft.

Fart. Ist darauff man in die grüb fert, heisset ein fart, nit ein laiter.

Gezimmer in schächten. Ist tragstempffel jocher ein strichspreytzen.

Verpfendt. Ist wenn man zimmert, vnd sodz gezimmer nit vest stehet, das mans antreibt mit hültzenen keülen.

fletzwerck gybt vil ſkorias, oder eyſenſchlacken vnd wenig eyſen. Aber der ganghafftig eyſenſtayn gybt reichlicher eyſen, dedoch iſts zůzeiten ſpröd, vmb vermiſchung willen, einer art von eim andern metall.

Item die eyſengeng, wol verfaſſet mit hangends vnd ligends, ſind nit zů verachten, vorab ſo jr ſtreychen iſt auß dem morgen inn den abent, vnd jr fallends inn den mittag. Vnd ſo jr ligends vnd außgeends gegen Mitnacht ſtreicht, vnd ſo der eiſenſtayn abgeſuncken wirt, beweyßt ſich der Gang gemainklich mit gold, oder mit anderm wirdigen ärtz.

Das IX. Capitel.

Von pleyärtz.

Pleyärtz iſt gewyrckt auß dem einfluß Saturni, auß vngedignem, wäſſerigem, ſchwerem, vnraynem queckſilber, vnnd vonn wenygem Schwebel, der durch ſeine außgeweitterte hitzige pradem, das queckſilber kocht, vnd zůſamen gerendt, zů einem metalliſchen cörper, vnd als die beyde, der ſchwefel vnd das queckſilber, mit einer ſchwachenn verbindung vereynigt werden, alſo wirt auch jhr metalliſch cörper, das bley, leichtlich in dem fewr verzert, vnd hinweg getriben.

Diſes metalls ertz, wirt etlichs gefunden als ein ſchwebender Gang, etlichs in einem ſtehenden gang, Das ſchwebende pleyertz, vnnder dem raſem, iſt geringe am ſilber, es ſey dann das ſilbergeſchick darzů fallen, als wol von den klůfften geſchehen kan. Aber das ganckhafftig bleyertz, iſt reycher vnd höher am ſilber, darnach ſein ſtreichen fallen, vnd veradelung beſſer

beſſer iſt, als oben von dem ſilber geſagt iſt. Ganckhafftig bleyertz wirt zů zeitten gefunden ſchwartz, zů zeiten menfarb, vnd zů zeiten glantzig.

Das X. Capitel.

Von dem gemainen queckſilber.

Das gemain Queckſilber wirt gewircket auß dem einfluß Mercurij, auß ſchleymiger wäſſerichter feůchtunng, die vermengt wirt mit der aller ſubtileſten ſchweſeliger erden. Diß metals wirt etliches gefunden inn einer braunenn erd gewürckt, als ein ander metallärtze, etliches inn grůben, das gefloſſenn iſt auß den klufften vnd auß der erden inn einen ſumpf als das waſſer. Auch wirt etlichs auffgepradempt vnd gezogen vber die erden, und wirt gefunden inn dem graß auff der erden.

Diſes metall iſt einer wunderlichen natur, als die Alchimiſten wol erfarung haben, die ſelbigen will ich auff diß mal von ſeiner natur ferrner laſſen zanken.

Knappius. Aus erkanntnus der materien, darauß das ärtz gemacht, vnd der ſtat inn wölcher es bequemlich gewirckt wirt kan ich nit erkunden, durch wölche weyſe diß oder das ander, zů gedachtem Metall geſchmeltzt möchte werden.

Daniel. Die Schicht iſt auffgefarenn, yetzt iſt genůg vonn dem geſagt, morgen wöllen wir auß der Kaw, inn die hůtenn gehen, ſo will ich dir ſagen, mit wölchem zůſatz das ſchwefelich ärtz, mit wölchem das leůchtflůßig, mit wölchem das wild, mit welchem das grob, oder klaynſpiſſig ärtz geſchmeltzt ſoll werden ꝛc.

Eyn

Wasserseich. Ist, da das wasser in das mundloch hinauß laufft.

Fürst. Eyn jegklicher ort oder stoln oben, heyst in der fürst.

Solen. Der stoln vnten, heyßt auff der solen.

Treckwerck. Ist, dz man mit brettern schlecht, zwischen der solen vnnd der fürst, darauff man ein vnd auß feret, vnnd den berg drauff herauß laufft.

Rost oder tregstollen. Ein rost getriben ist, wenn man ein stolen treibt, der v. oder vj. lachter eyn kompt, oder tieffer, biß auff xv. od' xvj. lachter.

Einkompt ist, wenn man eyn durchschlag macht, das mann wetter bringt vnd wasser benimpt.

Durchschlag. Ist, wenn man örter oder stollen gegen einand' treibt, wenn man zůsamen kompt das heyßt dann ein durchschlag gemacht.

wetterbracht. Ist, das der wind durch den durchschlag oder stollen hindurch inn die zeche zeucht, das man darbey arbeyten kan.

wasser benimmet. Ist, das dz wasser, so d' durchschlag gemacht ist, auff dem stoln hinauß an tag laufft.

Handstayn oder stuffen. Ertz, heyßt man auff den berckwergen vnd nit ein stuck ärtz oder berg.

Ertz gebucht. Oder gescheyden, vnd nit geklopfft.

Hall. Ist der berg, den man in eyner grůben gewint, es sey vil oder wenig, das hayßt dann der grůben hall.

Heynz

Heyntz. Ist ein rörwerck, darinn ein eyseren seyl mit taschen, damit man ein groß wasser hebt, man heyßt es eysern seyl, vnd nit ketten.

Pumpen. Ist ein rore, darein ist ein strudel gemacht, die leat man inn einen sumpff, da zeucht ein knab ein zimlich wasser, 2 oder 3 lachter.

Kunst. Ist, damit man ein groß wasser hebet, treibt ein wasser dz ander, die brauchet man auff berckwergen, die man tieff absencket, vnd seer wassernötig sind.

Seyger gericht. Ist, wenn ein ganck gerad nider fellt, vnd weder hangends noch ligends hat.

Flach. Ist, wenn ein ganck flach fellt, vnd hangends vnd ligends hat.

Gemerscheit Geschirt vnd abgezogen. Ist, das man ein ort, erbstuffen, odder einen schacht an tag bringt, dz man am tag weyßt, wo man inn der grüben bawet.

Gemessen eyn lochstayn. Ist, wo man eym sein masse gibt am tage mit schühen, als eyner Fundgrüb 48 lachter, vnd einer nechsten maß 28. lachter, vnd wo ein maß wendt, da grebet man einen steyn ein, darein hauwet man ein creutz.

Marscheid. Ist, wo sich die massen theylenn, do der lochsteyn stehet.

Erbstuffen. Ist, das man den Lochsteyn, darauf der merscheyd stehet, inn die grüb langt, darbey weyßt ein jeder wo sein maß wendet.

Abwegen. Ist, da man ein ort oder stollen oder anders gegeneynander wigt, das man weyßt wo die tieffe gegeneynander ist.

Eyn Fundgrůb ist die erst zech oder grůben auff eym newen gang, vnd hat drey wehr. Ein Wehr ist 14 lachter, Vnd ein Fundgrůb hatt drey wehr für jr maß, das ist 42. lachter.

Die Negsten, vnd andern massen, souil auff dem selben Gang aufgenomen werden, hat ein jedes maß nit mer dann zwey wehr, das ist 28. lachter.

Ein lehen ist 7. lachtern, 2. lehen ist ein wehr, 3. wehr ist ein Fundgrůb, 2 wehr ist ein Negste, oder annder maß, wie oben berürt ist.

Ein jeder Gang hat in ewige tieffe vierdthalb lachter ins hangends, vnd vierdthalb lachter inns ligends, Das heyßt des gang vierung, macht beyds 7. lachter.

Deß Gangs hangends, ist das dach, so auf dem gang ligt, vnd sein dach ist.

Deß Gangs ligends ist, darauff der Gang ligt.

Ausgehends. Ist da er an tag außstößt, alls etlich Geng haben jr außgeends inn morgen etlich in mittag, etlich in abent, etlich gegen mitnacht, auch etlich zwischen der obbemelten vier orten jhr außgeng haben, ist auff einem Compast leichtlich zů verstehen.

Streichens d'Geng. Etlichs ist vom morgen inn abent, etlichs von Mittag gegen Mitnacht, wie man auch auff eynem Compast bericht haben kan.

Fletz. Ist, das eben hinweg ligt, vnd weder vnderſich noch vber ſich felt.

Wenn man auff einem Fletz verleicht so verleicht man in die vierung, als ein Fundgrůb in die leng 42 lachter, vnnd in die breyt auch 42 lachter.

Klůfft.

Klüfftlin. Wölch schmal sind wie messerrück, schmeler oder dicker, vnd haben jr streichens vnd außgeens wie die Geng.

Schächt, liechtlöcher, od' Winschet ist alles ein nam, so man darinn vnder sich arbeyt, nennt man gesuncken.

Richtschacht. Ist, darinn man fürdernus hat mit bergärtz, vnd den man tieff sinckt.

Hornstatt. Ist ein weite gbrochen, da d'haspel steet.

Haspelstützen. Ist darinn der rund baum ligt.

Hengbanck. Ist darinn die Haspelstützen stehen.

Haspel. Ist, damit man berg vnd ertz herauß zeucht mit eim seyl.

Bergkübel. Ist darinn man Berg zeucht, wz nit ertz ist, haißt alles berg.

Ertzkübel. Ist darinn man ertz zeucht.

Wasserzuber. Ist darinn man Wasser zeucht.

Sumpff. Ist darinn man Wasser helt.

Pfützeymer. Ist damit man einpfützt, dann man spricht, einpfützt, nit eingeschepfft.

Fart. Ist darauff man in die grůb fert, heisset ein fart, nit ein laiter.

Gezimmer in schächten. Ist tragstempffel jocher ein strichspreytzen.

Verpfendt. Ist wenn man zimmert, vnd sodz gezimmer nit vest stehet, das mans antreibt mit hůltzenen keůlen.

Schichtgeschut. Ist, wenn man das ertz vnd den zůsatz zůsamen setzt, als vil man eyn schicht schmeltzen wil.

Angelassen. Ist, wenn man anfahet zů schmeltzen.

Außgelassen. Ist, wenn er schicht macht, oder auffhört.

Zugemacht. Ist, wenn der schmeltzer den ofen wider zurůst auff einen andern tag.

Fürgelauffen. Ist, wenn der helffer knechte dem schmeltzer den zůsatz, den er bedarf, zutregt vnd laufft.

B) Ein altes Probirbuch von 1524.

gedruckt zu Magdeburg, 1534.

GOtt der Allmechtig hat alle ding woll geordent, vnd sünderlich die wurckung vnd ordenung der Syben planeten, an welcher regirung vnnd lauff, vnnßer wolfart gesunds leybs, gedeyhung der frucht vnnd Ertze, den meysten teyll steht, vnnd als die gemelten planeten, die Ertzt des Golds vnd anderer metallen, jn gebirgen, Felßen vnnd erden, wunderlicher weyß generiren vnd wurken, Alß der Son, wirket die ertzt des Golds, der Mon die ertzt des Silbers, Venus die ertzt des kupffers, Saturnus die Ertzt des Bleyß, Jupiter die Ertzt des Zines vnd wißmuth,

wißmuth, Mars die Ertzt des ſtahels vnd eyßens ꝛc. Seytemall aber der wurkung keynne bey ſich allein, ſonder mit vermengung der andern Ertz, geſchicht, odder gewurckt wirdet, Iſt von nöthen die kunſt derſelbenn gemachten Ertzt ſcheydung tzuwiſſen ſo, tzu Metall worden iſt, Als von Bley vnd kupffer das ſilber vnd von dem Silber das Golth ꝛc. Soll das nutzlich beſchehen, So iſt von nöthen das man Brobiren konne, vnd aller nötturfftigen ding dortzu verſtant habe. Seyt offenbar waer iſt, vnnd am tag leyth, Das yn etlichen kupfernn ſilber, vnd yn etlichen ſilbern golt iſt, Vff das ſolchs mit verdienſt vnd belonung geſcheyden, von eynander gebracht vnd gearbeyt werden mag. Iſt zum erſtenn nötturfftig, eyner warenn prob des gemelten metals haltung, dodurch erlerndt wirdet, wye viell eß helt, Ob es den vnkoſten abwerffen, vnd der muh lonen wolle, ob das reyn vnd durr geſcheyden ſey, dordurch d' tzuſatz erlernt wirdet, Berckwerck tzu pawen.

Eß wirdt auch durch die prob wiſlich, wieuil ſilbers eyn tzentner ertzs oder wieuil kupfers vnd bleyes, eyn höll waghen der vff 50 Zentner Ertzts gerechet wirdet, halten, dordurch die beſſerung der Berckwerck erkunth, vnnd menſchlichem geſchlecht tzu nutz vnnd frömen gefurdert, gepawet, vund das Ertzt gelangt tzu metall gemacht Got tzu lob vnd enthaltung der werlth.

Probiren.

Probiren iſt mancherley dordurch erlernt wirdet, wieuiel ſilberß ynn eym Zentner kupfers, vnnd wieviel Kupfers jnn eyner marck Silbers, vnnd wieuil

Wasserseich. Ist, da das wasser in das mundtloch hinauß laufft.

Fürst. Eyn jegklicher ort oder stoln oben, heyst in der fürst.

Solen. Der stoln vnten, heyßt auff der solen.

Treckwerck. Ist, dz man mit brettern schlecht, zwischen der solen vnnd der fürst, darauff man ein vnd auß feret, vnnd den berg drauff herauß laufft.

Rost oder tregstollen. Ein rost getriben ist, wenn man ein stolen treibt, der v. oder vj. lachter eyn kompt, oder tieffer, biß auff xv. od' xvj. lachter.

Einkompt ist, wenn man eyn durchschlag macht, das mann wetter bringt vnd wasser benimpt.

Durchschlag. Ist, wenn man örter oder stollen gegen einand' treibt, wenn man zůsamen kompt das heyßt dann ein durchschlag gemacht.

wetterbracht. Ist, das der wind durch den durchschlag oder stollen hindurch inn die zeche zeucht, das man darbey arbeyten kan.

wasser benimmet. Ist, das dz wasser, so d' durchschlag gemacht ist, auff dem stoln hinauß an tag laufft.

Handstayn oder stuffen. Ertz, heyßt man auff den berckwergen vnd nit ein stuck ärtz oder berg.

Ertz gebucht. Oder gescheyden, vnd nit geklopfft.

Hall. Ist der berg, den man in eyner grůben gewint, es sey vil oder wenig, das hayßt dann der grůben hall.

Heyntz

Heyntz. Iſt ein rörwerck, darinn ein eyſeren ſeyl mit taſchen, damit man ein groß waſſer hebt, man heyßt es eyſern ſeyl, vnd nit ketten.

Pumpen. Iſt ein rore, darein iſt ein ſtrudel gemacht, die leat man inn einen ſumpff, da zeucht ein knab ein zimlich waſſer, 2 oder 3 lachter.

Kunſt. Iſt, damit man ein groß waſſer hebet, treibt ein waſſer dz ander, die brauchet man auff berckwergen, die man tieff abſencket, vnd ſeer waſſernötig ſind.

Seyger gericht. Iſt, wenn ein ganck gerad nider fellt, vnd weder hangends noch ligends hat.

Flach. Iſt, wenn ein ganck flach fellt, vnd hangends vnd ligends hat.

Gemerſcheit Geſchirt vnd abgezogen. Iſt, das man ein ort, erbſtuffen, odder einen ſchacht an tag bringt, dz man am tag weyßt, wo man inn der grüben bawet.

Gemeſſen eyn lochſtayn. Iſt, wo man eym ſein maſſe gibt am tage mit ſchühen, als eyner Fundgrüb 48 lachter, vnd einer nechſten maß 28. lachter, vnd wo ein maß wendt, da grebet man einen ſteyn ein, darein hauwet man ein creutz.

Marſcheid. Iſt, wo ſich die maſſen theylenn, do der lochſteyn ſtehet.

Erbſtuffen. Iſt, das man den Lochſteyn, darauf der merſcheyd ſtehet, inn die grüb langt, darbey weyßt ein jeder wo ſein maß wendet.

Abwegen. Iſt, da man ein ort oder ſtollen oder anders gegeneynander wigt, das man weyßt wo die tieffe gegeneynander iſt.

Schichtmeyſter. Iſt, der werckgeldt einnimpt, lonet, verrechnet, Schmeltzhütten verſorgt.

Steyger oder hutman. Iſt, der auff die arbeyter ſihet, jn eyſen vnd vnſchlet gibt, die grübenn mit gezimmer, vnnd anderm ſo von nöten, verſorgt.

Hewer. Iſt der das ertz oder berck hawet.

Bergknecht. Iſt, der berg vnd ertz zeucht, vnd lauft.

Waſſerknecht. Iſt der Waſſer zeucht.

Ertzpucheri. Iſt der das ertz pucht.

Weſcher. Iſt der das kleyn weſcht.

Junger. Iſt der berck oder ertz anſchlecht.

Die kurtz ſchicht. Iſt acht ſtund lang.

Lang ſchicht. Oder kü ſchicht, iſt zweliff ſtund lang.

Stemm vnd Rucks. Zween vnd 30. ſtämm, oder 128. kucks hat ein grůb teyl.

Raſtenſtangen. Iſt, damit man verſcheußt in ſchächten zwiſchen den thürlin, vnd wo man käſten ſchlecht.

Reſten gſchlagen. Iſt, wo man weitten inn den grůben außhawet, vnd darnach ſtarcke tragſtemffel, in hangends vnd ligends antreibt, vnd kaſtenſtangen darauf legt, vnd darnach mit berg verſezt.

---

bers, Zu der 13, 6 lot silbers, Zu d' 14, 6½ lot, Zu der 15, 7 loth, Zu der 16, 7½ loth, Zu der 17, 8 loth silbers, vnd alweg ßouil des puren kupffers dortzu, das es dem probir Zentner gleich weg, vnd der 17 nadel strich bedeuth, das d' Zentner helt acht loth silbers, Eß sey swartz kupffer Muntz oder granalia, Zu der 18 nadel mag man nemen eyn halbe marck j halb loth silbers, Zu der 19 nadel mag man nemen 9 loth silbers, Zo der 20 sall man nemen 9½ loth silbers, Zu der 21, 10 loth silbers, Zu d' 22, 10½ loth silbers, Zu der 23 saltu nemen 11 loth silbers, Zu der 24, 11½ loth silbers, Zu der 25 nym 12 loth feynns silbers, Zu der 26 nadeln saltu nemen 12½ loth silbers, Zu der 27 nadeln saltu nemen 13 loth silbers, Zu der 28 sal man nemen 13½ loth feyns silbers, Zu d' 29 14 loth silbers, Zu der 30 saltu nemenn 14½ loth, Zu der 31, 15 loth, Zu der 32 saltu nemen 15½ loth, Zu der 33, 16 lot feyns silbers, vnd du salt altzeyt so viell purs kupfferß tzu dem silber thoun das es mitt seynem rechten tzusatz ßo swer sey, als der Brobir Zentner, So magstu souil du wilth fortan nadeln machen, wieuor mit eynem halben loth steygen, Aber es ist wol abtzunemen vnd tzu mercken, das der nadelnn vnd stefft gar viel müsten werden, ßo man mit halben lothen stieg, vnd das halb loth erscheynt wenig am strich in den Zentner, Hyrumb ßo ist besser, wan man Brobir nadelnn machen will, vff dz slechte kupffer nach dem Zentner, sal man an heben am gantzen loth vnd steyg dann fort mit eym loth wieuor angetzeigt. Seith man doch auß altem herkommen vnd guttem furnemen, jn keynem kupfer vff denn kauff eyn halbs lot probirt noch nenth, auch betzalt, sonder gantze vnd

voll

Schichtgeschut. Ist, wenn man das ertz vnd den zůsatz zůsamen setzt, als vil man eyn schicht schmeltzen wil.

Angelassen. Ist, wenn man anfahet zů schmeltzen.

Außgelassen. Ist, wenn er schicht macht, oder auffhört.

Zugemacht. Ist, wenn der schmeltzer den ofen wider zurůst auff einen andern tag.

Fürgelauffen. Ist, wenn der helffer knechte dem schmeltzer den zůsatz, den er bedarf, zutregt vnd laufft.

B) Ein altes Probirbuch von 1524.

gedruckt zu Magdeburg, 1534.

GOtt der Allmechtig hat alle ding woll geordent, vnd sünderlich die wurckung vnd ordenung der Syben planeten, an welcher regirung vnnd lauff, vnnßer wolfart gesunds leybs, gedeyhung der frucht vnnd Ertze, den meysten teyll steht, vnnd als die gemelten planeten, die Ertzt des Golds vnd anderer metallen, jn gebirgen, Felßen vnnd erden, wunderlicher weyß generiren vnd wurken, Alß der Son, wirket die ertzt des Golds, der Mon die ertzt des Silbers, Venus die ertzt des kupffers, Saturnus die Ertzt des Bleyß, Jupiter die Ertzt des Zines vnd wißmuth,

wißmuth, Mars die Ertzt des ſtahels vnd eyſſens ꝛc. Seytemall aber der wurkung keynne bey ſich allein, ſonder mit vermengung der andern Ertz, geſchicht, odder gewurckt wirdet, Iſt von nöthen die kunſt derſelbenn gemachten Ertzt ſcheydung tzuwiſſen ſo, tzu Metall worden iſt, Als von Bley vnd kupffer das ſilber vnd von dem Silber das Golth ꝛc. Soll das nutzlich beſchehen, So iſt von nöthen das man Brobiren konne, vnd aller nötturfftigen ding dortzu verſtant habe. Seyt offenbar waer iſt, vnnd am tag leyth, Das yn etlichen kupfernn ſilber, vnd yn etlichen ſilbern golt iſt, Vff das ſolchs mit verdienſt vnd belonung geſcheyden, von eynander gebracht vnd gearbeyt werden mag. Iſt zum erſtenn nötturfftig, eyner warenn prob des gemelten metals haltung, dodurch erlerndt wirdet, wye viell eß helt, Ob es den vnkoſten abwerffen, vnd der muh lonen wolle, ob das reyn vnd durr geſcheyden ſey, dordurch d' tzuſatz erlernt wirdet, Berckwerck tzu pawen.

Eß wirdt auch durch die prob wiſlich, wieuil ſilbers eyn tzentner ertzs oder wieuil kupfers vnd bleyes, eyn höll waghen der vff 50 Zentner Ertzts gerechet wirdet, halten, dordurch die beſſerung der Berckwerck erkunth, vnnd menſchlichem geſchlecht tzu nutz vnnd frömen gefurdert, gepawet, vund das Ertzt gelangt tzu metall gemacht Got tzu lob vnd enthaltung der werlth.

Probiren.

Probiren iſt mancherley dordurch erlernt wirdet, wieuiel ſilberß ynn eym Zentner kupfers, vnnd wieviel Kupfers inn eyner marck Silbers, vnnd wieuil

Was man fur wag tzum Brobiren haben muß.

Item tzum erſten beſtell dir eyn gute gewiſſze, kölniſche oder Nurmbergiſche Brobir wag, mit eym langenn palcken, die geng vnnd gerecht ſey, tzu dem ſilber korn, do mit auff tzu tzihen, die verſchone, das du nit ſwere do mit auff tzyheſt, die wag wurdt dordurch lam vnd falſch.

Zum andern ſaltu ein eynweg wag die ſterker iſt haben, domit du kuffer vnd ertz bey dem brobir Cnt. einwigſt.

Zum dritten ſaltu eyn wag tzu dez tzuſatz vnd bley haben, die 2 3 adder 4 loth dragen, muß wol ſtarck ſeyn, das man eyn marck domit wegen konn:

Capellen futer wie viel man der bedarff.

Zum erſten eleyne futer tzu ſilber oder Muntz broben.

Zum andern tzwey oder dreyerley futer tzu kupffer proben, die 2 3 oder 4 loth bleyß dragen vnnd ein tzyhen konnen.

Brobir nadelnn auff ſilber vnnd cupffer, nach Brabandiſcher gewicht.

Zwolff pfenning fur j marck oder 16 loth tzurechen, vnnd 24 grehnn fur j pf. der grehnn thun 18, j loth.

Solten nun die nadelnn angefangenn werden, vnd ſteygen mit grehnn, d' muſt gantz viell werdenn, auch wurdens am ſtrich nit kentlich, Dorumb ſall mann anfahen, an dem halben pf. das ſeyn 12 grehnn purs ſilbers, vnd tzu der erſtenn nadelnn ſouil purs kupffers dortzu nemenn das es tzuſamen

eyn

fahen an dem halben pfenning, das seyn 12 grehnn purtz Silbers, Vnd tzu der ersten Nadelnn souill purtz kupfers dortzu nemen das eß tzusamen eyn Brobir marck wigt.

Zu der andern Nadel nym eynenn pfenning, Zu der dritten anderthalben pf., Zu der vierden 2 pf., Zu der funfften $2\frac{1}{2}$ pf., Zu der sechsten 3 pf., Zu der sibenden $3\frac{1}{2}$ pf., Zu der achten 4 pf., Zu der neundten $4\frac{1}{2}$ pf., Zu der Zehenden 5 pf., Zu der eylfften $5\frac{1}{2}$ pf., Zu der tzwolfften 6 pf., Zu der dreytzehenden $6\frac{1}{2}$ pf., Zu d' viertzehenden 7 pf., Zu der sunfftzehenden $7\frac{1}{2}$ pf., Zu der sechtzehendenn 8 pf., Zu der siebentzehenden $8\frac{1}{2}$ pf., Zu der achtzehenden 9 pf., Zu der neuntzehenden $9\frac{1}{2}$ pf., Zu der Zweyntzigisten 10 pf., Zu der 21, $10\frac{1}{2}$ pf., Zu der 22, 11 pf., Zu der 23, $11\frac{1}{2}$ pf., Zu der 24 nadel nym 12 pf. schwer seyns silbers, das ist eyn fein marck silbers, dortzu darfstu keynn kupfer setzen, Aber tzu den andern nadeln allen setz pur vnd vnuermengt kupfer tzouil yedem geburt, das die marck erfult wirt, Alßo hastu die machung der nadelnn vnd marck pf. vnd grehnn.

Zu der machung gemelter nadelnn, muß man haben reyn vnd pur silber vnd tzu der ersten nadeln nym Reyn vnd pur kupfer, tzo vill vnd swer alls das stuck kupfers ist, das, das vff eyn Zentner jn deyner Brob gerechet wirt, Auß solchen kupfer soltu die ersten nadelnn machen, vnd den strich der selben nadelnn bedeut tzo viel, das eynn yglich kupffer adder Muntz, die do gleich ist dißem strich d' nadelnn, das helt gantz nichtes von silber, Sonder eß ist clar kupfer, Alß die nadelnn clar kupffer ist.

Item

tzu, dz eß ßo tzuſammen goſſen eyn probir marck wigt tzeygt der ſtrich an das in der marck 2 karath feyns goldes iſt, Zu der dritten nadeln nym drey karath feyns golds, vnd ßo viel purß ſilbers, dz es tzuſam j probir marck wigt, Zu der vierden 4 karath, Zu der funfften 5 karath vnd alßo fortan, tzu eyner yden nadeln ßo vill karath feyns golds vnd ſilbers jm geburth, wieuor angetzeygt die weyßen auß vnd tzeygen an die haltung des golds, dornach mann ſich hat tzurichten jm kauffen.

Goldt vnd Silber an dem ſtrich, neben der nadeln ſtrich tzu erkennen yhre haltung.

Haſtu wievor angetzeygt die nadeln auff Gold vnd Silber nach tzentenern marcken grann grehnn recht gemacht vnd oben an eyn yde yhr haltung geſtochen vff das du ſie damit tzuprobiren deſter gewiſſer finden konſt, vnd du wilt damit probiren, golt ſilber, odder kupffer, tzu welchem deß metalß probirung du gebrech haſt, der tzeyt ihm fewr die gewiſten prob tzuuerſuchenn, auch etwe gebrech des ofens, muffel. Capellen der ſtedt, dortzu gehörendt, vnd doch den kauff ab oder tzuſagenn ſolt, dem thue alßo Streych denn gemengten ane fortayl tzuſammen gegoſſen tzeyn des metals, das du tzu kauffen jnn willen biſt, auff eyn wol ſchwartzen goldt ſteyn, den örthen gantz dick vnd ſcheynlich, vrteyl vnd vberſlag jn dyr, welche nadel deſſelben metals den ſtrich gleychen mocht die ſtreich neben dem ſtrich des metals vff den goltſtein. Iſt der ſtrich der nadeln nyderer von farben, ßo nym eyn hohere, So lanng du den ebenmeſigen ſtrich deß metals finſt vnd erlangſt, der ſelb

ſtrich

bers, Zu der 13, 6 lot ſilbers, Zu d' 14, 6½ lot, Zu der 15, 7 loth, Zu der 16, 7½ loth, Zu der 17, 8 loth ſilbers, vnd alweg ßouil des puren kupffers dortzu, das es dem probir Zentner gleich weg, vnd der 17 nadel ſtrich bedeuth, das d' Zentner helt acht loth ſilbers, Eß ſey ſwartz kupffer Muntz oder granalia, Zu der 18 nadel mag man nemen eyn halbe marck j halb loth ſilbers, Zu der 19 nadel mag man nemen 9 loth ſilbers, Zo der 20 ſall man nemen 9½ loth ſilbers, Zu der 21, 10 loth ſilbers, Zu d' 22, 10½ loth ſilbers, Zu der 23 ſaltu nemen 11 loth ſilbers, Zu der 24, 11½ loth ſilbers, Zu der 25 nym 12 loth feynns ſilbers, Zu der 26 nadeln ſaltu nemen 12½ loth ſilbers, Zu der 27 nadeln ſaltu nemen 13 loth ſilbers, Zu der 28 ſal man nemen 13½ loth feyns ſilbers, Zu d' 29 14 loth ſilbers, Zu der 30 ſaltu nemenn 14½ loth, Zu der 31, 15 loth, Zn der 32 ſaltu nemen 15½ loth, Zu der 33, 16 lot feyns ſilbers, vnd du ſalt altzeyt ſo viell purs kupfferß tzu dem ſilber thoun das es mitt ſeynem rechten tzuſatz ßo ſwer ſey, als der Brobir Zentner, So magſtu ſouil du wilth fortan nadeln machen, wieuor mit eynem halben loth ſteygen, Aber es iſt wol abtzunemen vnd tzu mercken, das der nadelnn vnd ſtefft gar viel müſten werden, ßo man mit halben lothen ſtieg, vnd das halb loth erſcheynt wenig am ſtrich jn den Zentner, Hyrumb ßo iſt beſſer, wan man Brobir nadelnn machen will, vff dz ſlechte kupffer nach dem Zentner, ſal man an heben am gantzen loth vnd ſteyg dann fort mit eym loth wieuor angetzeigt. Seith man doch auß altem herkommen vnd guttem furnemen, jn keynem kupfer vff denn kauff eyn halbs lot probirt noch nenth, auch betzalt, ſonder gantze vnd

voll

voll gewegene loth, auch nit genaw ſonder vol wag volle tzalung gebürt ſich.

Brobir nadeln auff Muntz.

Die mach nach der marck, Nym pur kupfer, vnd mach darauß eyn ſtefft ad' nadeln, der ſelb ſtrich weiſt auß, welche muntz pur kupffer iſt vnnd keyn ſilber yn yhr helt.

Zum andern ſtefft vnd nadelnn nym eyn halb loth ſilbers, vnd ſetz ßouiel kupfers dortzu, als die marck des Brobir gewichts ſwer iſt, geuß das tzuſamen, machs vnten an eyn nadell, dan tzu eyner nadel iſts tzuwenig, die ſelbig tzeigt am ſtrich das die marck einn halb loth feyns ſilbers halt, Zu der dritten nadeln nym j loth pur ſilber, vnd ſetz dor tzu pur kupffer, daz es ßo ſchwer wirt alß die marck, domit man probirt, machs wieuor, d' ſtrich tzeygt an dz die marck helt j loth ſilbers, Zu der vierten nadel nym anderhalb loth ſilbers, Zu d' funfften 2 loth, Zu der ſechſten $2\frac{1}{2}$ loth, Zu der ſibenden 3 loth, Zu der achten $3\frac{1}{2}$ loth, Zu der Neundten 4 loth, Zu der Zehenden $4\frac{1}{2}$ loth, Zu der elfften 5 loth, Zu der tzwelfften $5\frac{1}{2}$ loth, Zu der dreytzehendenn 6 loth, tzu der viertzehenden $6\frac{1}{2}$ loth, Zu der funftzehenden 7 loth, Zu der ſechtzehenden $7\frac{1}{2}$ loth, Zu der ſibentzehenden 8 loth, Zu der achttzehenden $8\frac{1}{2}$ loth, Zu der neuntzehenden 9 loth, Zu der Zweintzigiſten $9\frac{1}{2}$ loth, Zu der 21, 10 loth, Zu der 22 nadel $10\frac{1}{2}$ loth, Zu der 23 nadel 11 loth ſilbers, Zu der 24, $11\frac{1}{2}$ loth, Zu der 25, 12 lot, Zu der 26 nadel $12\frac{1}{2}$ loth, Zu der 27, 13 loth, Zu der 28 nadel $13\frac{1}{2}$ loth, Zu d' 29 nadel 14 loth, Zu der 30, $14\frac{1}{2}$ loth, Zu der

31 nadel

31 nadel 15 loth ſilbers, Zu der 32 nadel 15½ loth, Zu der 33 nadel nym 16 loth ſilbers das iſt gantz feyn.

Vnnd merck nym alweg tzu dem feynen ſilber ſouil purß kuffers, das die marck gewicht erfulth wirt, vnd ſeynn rechte ſweren jm tzuſamen gyſſzen gewinth. Eß iſt auch guth tzumercken vnd abtzunemen, das der nadel vnnd ſtefft gantz vill muſten ſeyn, tzo man die nadeln mit eynem halben loth anhůb tzu machen, vnd alleyne durch das halbe loth ſtieg, Es gibt auch dz halbe lot nit gantz kentlichen ſcheyn, an den ſtrich jn der marck, vill mynder jm tzentner, tzo nadeln dornach gemacht wurden.

Brobir nadeln auff kupffer nach dem Zentener.

Heb am gantzen loth an, vnd ſteyg mit gantzen lothenn tzo hoch du wilt, mit tzuſatz vor geſchribener ordenung, doch ſteth es jn eynes yden gefallen, ob ehr mit gantzen ader halben lothen ſteygen vnnd nadeln machen will ꝛc. Wyewol obgemelte ſtefft vnd nadeln vff dy marck geſetzt ſeyn, do mit auß tzurichten waß ein marck ſilbers jn yr hat, So kan man auch domit außrechen, nach dem ſtrich vff den Zentner, waß vnd wie viell ehr ſilbers jn ym hat, acht vnd ſetz jn der brob, dz die marck ſey dem Zentner, vnnd nach der ſelbigen nadelnn am kupffer mit dem ſtrich vergleicht auß weyſung ſouill loth ſilbers, helt eynn yder Cnt. kupffers, vnd wirt hyrdurch die arbeyt erſparth, nadelnn auff den Cnt. zu machen.

Was

Was man fur wag tzum Brobiren haben muß.

Item tzum erſten beſtell dir eyn gute gewiſſze, kölniſche oder Nurmbergiſche Brobir wag, mit eym langenn palcken, die geng vnnd gerecht ſey, tzu dem ſilber korn, do mit auff tzu tzihen, die verſchone, das du nit ſwere do mit auff tzyheſt, die wag wurdt dordurch lam vnd falſch.

Zum andern ſaltu ein eynweg wag die ſterker iſt haben, domit du kuffer vnd ertz bey dem brobir Cnt. einwigſt.

Zum dritten ſaltu eyn wag tzu dez tzuſatz vnd bley haben, die 2 3 adder 4 loth dragen, muß wol ſtarck ſeyn, das man eyn marck domit wegen konn:

Capellen futer wie viel man der bedarff.

Zum erſten cleyne futer tzu ſilber oder Muntz broben.

Zum andern tzwey oder dreyerley futer tzu kupffer proben, die 2 3 oder 4 loth bleyß dragen vnnd ein tzyhen konnen.

Brobir nadelnn auff ſilber vnnd cupffer, nach Brabandiſcher gewicht.

Zwolff pfenning fur j marck oder 16 loth tzurechen, vnnd 24 grehnn fur j pf. der grehnn thun 18, j loth.

Solten nun die nadelnn angefangenn werden, vnd ſteygen mit grehnn, d' muſt gantz viell werdenn, auch wurdens am ſtrich nit kentlich, Dorumb ſall mann anfahen, an dem halben pf. das ſeyn 12 grehnn purs ſilbers, vnd tzu der erſtenn nadelnn ſouil purs kupffers dortzu nemenn das es tzuſamen

eyn

jegen den letzsten viren das wirth halten 12 pf. das ist eyn marck od' 16 lot.

Brobir gewicht tzu Ertzt vnd schiffern.

Schiffern, Ertzt od' kupffer steinn tzu probirn vnd tzuuersuchen, wie viell ein fuder, ein hol waghe ein karre, oder sunst ein gleych ander maß oder fuer kupfers geben wolle od' konn. So mach von steynen od' von kupfer, kowolt, Eysen oder Bley, eynn eben groß gewicht vnd schwer, Alß du alwegen eynsetzen versuchen vnd brobirn wilt, Das selbig gewicht teyl, yn 2 teyl, vnd machs halb, Behalt gleychwoll die ersten schweren vnnd gewicht fur dein höll oder ander gewicht (was dan gewonheyt, do mit man stein schiffernn od' and' ertzt furth) rechen das selbig gewicht, vnd laß eß yn der Brob 20 Cnt. seyn, teyll dz selbig aber in 2 gleiche teyll, so helt das dritte gewicht 5 Cnt., teyl das dritte gewicht so helt dz vierd $2\frac{1}{2}$ Cnt. theil dz virde, so helt das funffte j Cnt. j firteyl, teyl das in 5 gleyche teyl, wurff eyn teyl hinweg so helt das sechst gewicht j Cnt. teyl dasselbig, so helt das sibende $\frac{1}{2}$ Cnt. teyl dz so helt das achte, j firteyl von eym Cnt., dasselbig seyn 25 lb., So thu fleyß das du derselbigen lb. 16 ann eynn gewicht machst, Dornach 8 lb. nachuolgent 4 lb. dan tzwey pfundt tzu letzst eyn pfundt, Das nym halb so hastu j marck, dz sein 16 loth, darnach mach 8 loth 4 loth 2 loth j loth, vnd wen man nun stein od' schiffernn vorsuchen will, er sey gestossen, gerost, odder verwaschen, oder nit, So nym des souil, als dz erst gewicht auß weyst, vnd schwer ist, das setz auff wie hernach von dem auff setzen gelert wirt, was dan auß sölchem versuchen kompt vnd bleybt, Do gegen

tzu, dz eß tzo tzusammen gossen eyn probir marck wigt tzeygt der strich an das in der marck 2 karath seyns goldes ist, Zu der dritten nadeln nym drey karath seyns golds, vnd tzo viel purß silbers, dz es tzusam j probir marck wigt, Zu der vierden 4 karath, Zu der funfften 5 karath vnd alßo fortan, tzu eyner yden nadeln tzo vill karath seyns golds vnd silbers jm geburth, wieuor angetzeygt die weyßen auß vnd tzeygen an die haltung des golds, dornach mann sich hat tzurichten jm kauffen.

Goldt vnd Silber an dem strich, neben der nadeln strich tzu erkennen yhre haltung.

Hastu wievor angetzeygt die nadeln auff Gold vnd Silber nach tzentenern marcken grann grehnn recht gemacht vnd oben an eyn yde yhr haltung gestochen vff das du sie damit tzuprobiren dester gewisser finden konst, vnd du wilt damit probiren, golt silber, odder kupffer, tzu welchem deß metalß probirung du gebrech hast, der tzeyt ihm fewr die gewisten prob tzuuersuchenn, auch etwe gebrech des ofens, muffel. Capellen der stedt, dortzu gehörendt, vnd doch den kauff ab oder tzusagenn solt, dem thue alßo Streych denn gemengten ane fortayl tzusammen gegossen tzeyn des metals, das du tzu kauffen jnn willen bist, auff eyn wol schwartzen goldt steyn, den örthen gantz dick vnd scheynlich, vrteyl vnd vberslag jn dyr, welche nadel desselben metals den strich gleychen mocht die streich neben dem strich des metals vff den goltstein. Ist der strich der nadeln nyderer von farben, tzo nym eyn hohere, So lanng du den ebenmesigen strich deß merals finst vnd erlangst, der selb

strich

ſtrich weyſt dan auß, die haltung des metals, daß iſt vnter allen andernn die behendeſte brob aufs geſicht ꝛc.

Brobir gewicht auff den tzentner tzu machen.

Nym eyn ſtuckleyn meſſings, das groſte jm Brobir gewicht das nenn, 64 lb., das ander halb ſo groß 32 lb., dz dryt halb tzo groß als das ander 16 lb., das vierd aber halb tzo groß tuht 8 lb., das funffte 4 lb., das ſechſte 2 lb., das ſibende 1 lb., das achte ½ lb., iſt der ſelben lot 16, das neunde 8 loth, das tzehend 4 loth, das eylffte 2 loth, das tzwolfte j loth, mynder dan j loth probirt man ym kupffer nit, Der pfund nym ſouil, als ein Cnt. thut an dem end, do du brobirſt, Als tzu Stolberg 112 lb., nym dy oberſten 3 gewicht 64 lb., 32 lb., 16 lb., thu ſie tzuſamen 112 lb., fur j Cnt., Aber dye gewicht leychter tzumachen, Szo heb vnthen an dem loth an, der mach 2, Do gegen mach j ſtuck tzo ſchwer als die beyde helt 2 loth, mychs tzwifaltig auff vnd auff ſo kombts recht,

Waß vrſach der Zentner tzum probirn auff 100 lb. geordnet iſt.

So als eynn löbliche weyß vnd gewonheyt der Nurmberger vnd anderer biß hehr gehaltenn, vnnd die Brob des kauffs, ann dem kupffer vff 100 lb. geſetzt, wie wol der Zentner tzu Stolberg, Eyßleben, auch Goßler, mer pfundt an der tzall heldt dan tzu Nurmberg, Als tzu Stolberg vnd Eyßleben heldt er 112 lb. doſelbſt das verlaufft ſicht, das der ſelbig Zentner 4 biß jn 5 lb. groſſer iſt dann tzu Nurmberg

lang vnd breyt vff das man die Koln doruor haben, vnd handelen mag, autz vnd eyn thon, darnach eß noth thuth, Ehr soll auch vnden auff eynem dortzu gemachten runden oder viereckketten ringhe viertzwercher finger hoch nach den ofen gemacht stehen, vnd fornen vnter der auſladung eynen wintfang, vnd eben weyth lufft höller haben, Vnd die wynt locher jm probir offen vnden jm herdt, solle drey vnd ein wenig lenglet seyn, hynden eynß vnd tzu yder seyten einß am ranth, vnd nit yn der mitte außwendig der muffel oben sol er eyn wenig sich tzuhauff tziehen, vnd enger seyn dan vnthen.

Wie die Muffel, dorunter die Capeln stehen soll geformirt vnd gestalt seyn.

Die Muffel soll noch der weyß eynes holen tzigelß, oder dachsteyns, vnd von guter döpfer oder haffner erdenn gemacht, vnd seyn höch, vnd weythen nach dem mundtholl, jm probirofenn gegebenn werden, vnd oben soll sie gantz vnd tzu seyn, Aber neben tzubeyden seyten, mit langen fenstern offen, auch hinden, vff das die hytz vnd werme hynein könn, vnd das man probiren will, dreyben mach, sie söl fornen am munt holl anstehen, vnnd sunst umbher frey, vff das, das fewr gleich wurck die leng soll noch größ des offens gesucht werden dicken als eyn starcker poth oder haffen dick ist.

Anrichtung des Probir offens, Wie man damit handeln soll.

So du den offen, wie angetzeygt ist, hast, so sol man tzum ersten die Muffel dorein setzen, alßo daß sie

jn

wicht helt 2 loth, die funfft gewicht helt j lot, die sechst gewicht helt ½ lot oder 2 quintin, das sibene gewicht helt j quinten, das acht gewicht helt ½ quintenn, das seyn 2 pf., das neundt gewicht helt j pf., das Zehende helt j heller gewicht der thun 512 ein marck odder 16 loth vnd so die marck für 7½ fl. gekaufft wirdt, kombt ein heller gewicht 3½ heller jn gold.

Zweyerley ist das probien, das ein nach marcken vnd lothen, des der kaufman braucht, das ander nach marcken vnd grehnn, des die Muntzmeyster gebruchen, das nach marck ist hye obenn angetzeyt, volgt her nach grehnn.

Brobir gewicht auff Nyderland tzumachen.

Zum ersten haben sie die gerechten vnd gewonlichen marck, dorfur nemen sie 12 gleychwegende gewicht, vnd nennen die pfenning derselbigen pfenning theylen sie ydem jn 24 theyl, vnd heyssen die selbigen grehnn.

Item derselbigen pfenning 12 bedeuthen j marck odder 16 loth, 10 bedeuten 13⅓ eyns lots, Item 8 bedeuten 10⅔, 6 pf. bedeuten 8 loth, 4 pf. bedeuten 5 loth ⅓, Item 3 pf. bedeuten 4 lot 2 pf. bedeuten 2 loth ⅔, Item j pfenning bedeuth j loth ⅓.

Item widerumb gekerth, so thun 18 grehnn j lot, 2 lot thun j pf., 2 grehnn 3 loth thun 2 pf., 6 grehnn, 4 loth thun 3 pf., 5 loth thun 3 pf. 18 grehnn, 6 loth thun 4 pf. 12 grehnn, 7 loth thun 5 pf. 6 grehnn, 8 loth thun 6 pf., 9 loth thunn 6 pf. 18 grehnn, 10 loth thun 7 pf. 12 grehnn 11 loth

thun 8 pf. 6 grehnn, 12 loth thun 9 pf., 13 loth thun 9 pf. 18 grehnn, 14 lot thun 10 pf., 12 grehnn, 15 loth thun 11 pf. 6 grehnn, 16 loth thun 12 pf., das iſt eyn marck.

Wie die pfenning vnd grehnn gewicht ſollen gemacht werden.

Mach tzum erſtenn tzwey cleyne gewicht, auß horn odd' eynem federkyl gleych wegend, das grehnn ſollen werden, nach der weyß, Als du ym andern gewicht thon haſt, mit dem cleinſtenn gewicht vnd das die gleich ſwer werden, Darnach leg die yn die wag ſchallenn, vnd mach ein gewicht, das ſo ſwer ſey als die beyde, das ſeyn auch 2 grehnn, vnd wurff der erſten 2 gleychen gewicht eynß hinweg, vnd laß das eynn jnn der wag ligen, Dortzu leg das ſtucklein, dz 2 grehnn helt, werden 3 grehnn, mach ein ſtuck das ſo ſwer werde, als die beyde das ſeyn 3 grehnn, die leg tzu den 2 ſtuckleyn werden 3 ſtucklein, vnd helt 6 grenn das do gegen gemacht wirdt, legs tzuſamen werden 4 ſtuckleyn, jegen denn wig aber einn ſtuckleynn, das gewint 12 grehnn, das leg tzu den 4 ſtuckleyn werden 5 ſtuckleyn den allen gleych wig ein ſtuck das iſt das ſechſte ſtuck, vnnd helt 24 grehnn, das iſt 1 pfenning der 12 eynn marck thon.

Item nym die vorgemelten ſtuckleyn alle 6, wig do jegen eynſtuckleynn das wirdt halten 2 pf., Nym nun den eynen pfenning vnd 2 pf. die leg jnn eynn ſchaln, wig do jegen ein ſtuck, das wirdt 3 pf. halten, vnd iſt das achte, leg die 3 pf. gewicht tzu den andern, jn ein ſchaln wig do jegen ein ſtuck, das wirt halten 6 pf. Dem thue wie yetzt, vnd leg eynn ſtuck

jegen

jegen den letzsten viren das wirth halten 12 pf. das ist eyn marck od' 16 lot.

Brobir gewicht tzu Ertzt vnd schiffern.

Schiffern, Ertzt od' kupffer steinn tzu probirn vnd tzuuersuchen, wie viell ein fuder, ein hol waghe ein karre, oder sunst ein gleych ander maß oder fuer kupfers geben wolle od' konn. So mach von steynen od' von kupfer, kowolt, Eysen oder Bley, eynn eben groß gewicht vnd schwer, Alß du alwegen eynsetzen versuchen vnd brobirn wilt, Das selbig gewicht teyl, yn 2 teyl, vnd machs halb, Behalt gleychwoll die ersten schweren vnnd gewicht fur dein höll oder ander gewicht (was dan gewonheyt, do mit man stein schiffernn od' and' ertzt furth) rechen das selbig gewicht, vnd laß eß yn der Brob 20 Cnt. seyn, teyll dz selbig aber in 2 gleiche teyll, so helt das dritte gewicht 5 Cnt., teyl das dritte gewicht so helt dz vierd $2\frac{1}{2}$ Cnt. theil dz virde, so helt das funffte j Cnt. j firteyl, teyl das in 5 gleyche teyl, wurff eyn teyl hinweg so helt das sechst gewicht j Cnt. teyl dasselbig, so helt das sibende $\frac{1}{2}$ Cnt. teyl dz so helt das achte, j firteyl von eym Cnt., dasselbig seyn 25 lb., So thu fleyß das du derselbigen lb. 16 ann eynn gewicht machst, Dornach 8 lb. nachuolgent 4 lb. dan tzwey pfundt tzu letzst eyn pfundt, Das nym halb so hastu j marck, dz sein 16 loth, darnach mach 8 loth 4 loth 2 loth j loth, vnd wen man nun stein od' schiffernn vorsuchen will, er sey gestossen, gerost, odder verwaschen, oder nit, So nym des souil, als dz erst gewicht auß weyst, vnd schwer ist, das setz auff wie hernach von dem auff setzen gelert wirt, was dan auß sölchem versuchen kompt vnd bleybt, Do gegen

Von eynsetzen vnd eten der Capellen.

Man sol eynsetzen tzu eyner Brob drey capelln, nach eynander vnther die Muffel, vnd die lassen langsam ankomen, byß sie gantz vnd gar durch glawen vnnd dróg werdenn, wenn anderst ßo sprung das pley, kupfer, oder silber, vnd wurd die prob falsch, vnd dorumb laß die Capellen tzumal langsam ankommen vnd etten, vffs wenist eyn stund, lenger ist souil dester gewisser.

Von eynsetzung eyner yden Brob, Silbers, kupfers oder bleys.

So die Capelln wieuor gesagt ist, durch glaweth vnd geettent seyn, vnnd du silber oder muntz, des gleych kupfer probiren wilth, ßo setz tzum ersten das bley auff, souil tzu der prob ghört hieuorgemeldet, mit eyner tzangen, besser ist mit eynem dortzu gemachten löffeleyn von kupffer, mit eynem langenn still, vff die drey Capeln, oder tzwóe oder eyne, wie dir gefelth, vnd ßo das bley begint tzurauchen, vnd hynweg tzu gehen, So setz nach das silber Muntz oder kupfer, Hab auch achtung auff dz bley, dz es nit pratzelt noch spring, Dan so eß pratzelt vnd tzittert inn der Capeln, das ist eyn tzeychen, das die capeln nit woll gedrógt sein, Dorum ßo setz das silber oder kupffer, noch nit auff, oder in das bley, eß höer dan erst auff seyns springens, sunst sprung das silber oder kupfer auch mit hinweg, vnd wurdt die brob falsch.

gel mit dem heyssenn kupfer, mit eyner hebtzangen, geuß eß durch den pesen, ynn kalt wasser, So kurnt sich das kupfer, oder muntz cleyn als möhen, vnd hanffkornner, Dornach man eß dunn geusset, man mag eß durch ströe oder schlecht jn wasser gissen, dor jnnen eyner stettigs vmb rurth, Alßo tzuschlecht eß sich, wirt tzu kornner, Wil manß nit kurnen, so mag mann es denn giessen vnd tzu schneyden oder schlahen, vff cleyne stuck, jdoch vorschaben von allem vnflathe, mann mag eß auch woll cleyn feylen, doch das eß tzuuorn reyn geschabt sey, von der vnreynigkeyt, eß kriegt anderst vnrechte gewichte vnd falsche brob.

Wieuil bleyes man tzu eyner brob nemen vnd tzusetzen soll.

Nym von allen stucken, setz das jn eyn newen digel inß fewr laß eß schmeltzen geuß es jn eynen tzayn, von dem schlag eyn tzentner gewicht, Setz es auff dye capellen, vnd laß es kuel abgehen so findestu seyn haltung.

Wie der Brobir ofen rundt oder viereckt soll gemacht werden.

Der Brobir offen soll ynwendig wol eyner span weyth seyn, vnd bey anderhalb spannen hoch, ehr mag rundt oder viereckt gemacht werden, von d' besten erden, die man gehaben mag, vnd sonderlich do man gyßdigel außmacht des man gebraucht jn den Muntzenn, vnd dick genua, So helt ehr stete fewr von dem munthol oder durleyn, sol er fornen haben, eyn breythe außladung, als eyn bruck eyner span

lang vnd breyt vff das man die koln doruor haben, vnd handelen mag, autz vnd eyn thon, darnach eß noth thuth, Ehr soll auch vnden auff eynem dortzu gemachten runden oder viereckketten ringhe viertzwercher finger hoch nach den ofen gemacht stehen, vnd fornen vnter der ausladung eynen wintfang, vnd eben weyth lufft höller haben, Vnd die wynt locher jm probir offen vnden jm herdt, solle drey vnd ein wenig lenglet seyn, hynden eynß vnd tzu yder seyten einß am ranth, vnd nit yn der mitte außwendig der muffel oben sol er eyn wenig sich tzuhauff tziehen, vnd enger seyn dan vnthen.

Wie die Muffel, dorunter die Capeln stehen soll geformirt vnd gestalt seyn.

Die Muffel soll noch der weyß eynes holen tzigelß, oder dachsteyns, vnd von guter döpfer oder haffner erdenn gemacht, vnd seyn höch, vnd weythen nach dem mundtholl, jm probirofenn gegebenn werden, vnd oben soll sie gantz vnd tzu seyn, Aber neben tzubeyden seyten, mit langen fenstern offen, auch hinden, vff das die hytz vnd werme hynein könn, vnd das man brobiren will, dreyben mach, sie söl fornen am munt holl anstehen, vnnd sunst umbher frey, vff das, das fewr gleich wurck die leng soll noch größ des offens gesucht werden dicken als eyn starcker poth oder haffen dick ist.

Anrichtung des Brobir offens, Wie man damit handeln soll.

So du den offen, wie angetzeygt ist, hast, so sol man tzum ersten die Muffel dorein setzen, alßo daß sie

jn

jn dem ofen geraum stehe, zweyer finger weith von den wenden, rundt umbher, uff dz die koln wol dorbey geligen mögen, vff die Muffel schuet gluende koln vnd dorauff dan ander koln, die reyn seyn, domit nit viel aschen vnnd staubs werd, neben der muffel bringt yrrung.

Wie man die Capellen vnd auß waß aschen man die machen soll.

Aschen dorüber laug gemacht ist, die ist gut tzu Capellen, etlich nemenn schlecht aschenn, aber die ist nicht gut, Wan die festigkeyt ist noch dor jnnen, dye dan auß der laugen aschen gebracht ist, dordurch sie dester weniger reist, Solche aschen lest man wider drucken werden vnd durch ein eng hehre sieb gereden, Aber besser ist, das mann sie slem, alßo, man geust vill wassers dor auff, domit der leicht vnflath koln vnd anders schwimbt den selben nymbt man abe, vnd rurdt dan das wasser mit der aschen vmb, vnd man lest sich die steyn, sandt, vnd was swer ist gar eyn wenig setzen, vnd das drüb wasser, dor jn die subtil asch ist, geust man jn ein ander gefeß, So sich die asch gesetzt, geust man abe das clar wasser, so hat man subtile aschen, solcher aschen sammel mann viel, Vnd laß sie wol durr vnnd dröeg werden. Ob man sie aber nit so behent, vnd subtill nemen will, So gieß mann slecht wasser darauff, vnd nem obenn die vnreynigkeyt abe, vnd laß sich die aschen setzen, vnd laß die aschen durre werden, vnd rede sie durch einn cleynn sieb, tzo dient sie tzu Capellen.

Reben aschen von weynholtz geprent nemen etlich, Aber sie reyßt, vnd frist gern eyn, Dorumb so

du auß d' aschen wilt machen, so mach kügeleyn dorauß vnd laß die woll glawen, jn eynem heysen backoffen, ßo wirt sie gut vnd reyßt nit, dorauß magstu, ßo die alt wirth, Capeln machen, vnd schlahen groß vnd kleyn, wie du wilth, doch mit vermischung anderer aschen, wie sich das behörth.

Versetzung der aschen tzu Capellen.

Nym denn dritten teyl aschen vonn weynreben holtz, vnd aschen vonn gebrannten peynen, od' von grethen vnd kopffen der vischst mit einn wenig löh aschen gemengt, werden gantz subtile capellen von, etliche nemen für die vischpeyn gebranth aschen von kalbs kopfen oder von schoffkopffen seyn auch gut.

Versetzung der aschen tzu noth Capellen.

So dir ein silber brob doran dir macht leg fürkeme, vnnd vff groß abentdewr Probiren must, do nemen etlich keynn ander aschen, dan gebranth hyrßhorner, die rauben nit, Aber etlich ander, die nemen löh cleyn gepuluert ein theyl, ein theyl vonn gebranter aschen, vonn schaff oder kelber kopffen, vnd eyn teyl von gebrantem hischhorn gemengt.

Wie man die aschen tzu Capeln anfeuchten söll.

Die aschenn, ßo du tzu Capeln tzuschlahen erwelth, sol gar ein wenig mit Couent oder wasser besprengt werden, alßo das man eß kaum brüfen mag, dz sie feucht oder besprenngt sey, vnd also soll man dan die aschen jn das capeln futter thon, vnd sie dann schlahenn, als sich geburth, vnd sie behalten, ya herter sie geschlagen ya besser sie werden.

Capeln tzum Brobiren, die gut seyn.

Nym roßpein, prenn sie vnd dornoch stoß tzu puluer vnd nym laugen aschen die wolgeslempt sey j teyl, peyn aschen j teyl, feucht die tzusam, do von slag capellen die seyn gut.

Was man auff die gemachten capellen reden soll.

Auff die new gemachten capellenn saltu durch ein gantz eng sieb vff die ynderstenn diesen reden, payn aschen vonn kalbß koffen oder vischpein, vnd hechtskopfen, eynes mahen plats dick, vnnd dornoch eyn schlag mit dem stempfell geben, So seyn eß gut Capellen, dornoch laß sie wol dorren vnd druckenn werden, vnd ye elter solche capelle sein, ye besser sie werden.

Wie man kler macht.

Hechts beyn, gebrannt vnd kleyn gerieben, strawet man auff die Capelln, so man ertzt versuchen wil.

Wie man Capellen tzu Ertzt vnd eyßenkupfer, slahen vnnd bereythen soll.

Zu Ertzt vnd eyßen kupfer das einfrist, vnd die capeln nit halten wollen, Dor tzu nym der vorgeschrieben aschen, welcher du wilt, vnd die feucht an mit eyrclar, das wol geschlagen sey, vnnd dan die Capeln den grösten form der vier loth bleyß dragen mag geschlagen, vnd ya die capeln grosser seyn, yha sie ehr halten, man soll die auch wol alth vnd drucken werden lassen, vnd eyn yde capel nit mer dan eyneſt gebrauchen.

Von

Von eynsetzen vnd eten der Capellen.

Man sol eynsetzen tzu eyner Brob drey capelln, nach eynander vnther die Muffel, vnd die lassen langsam ankomen, byß sie gantz vnd gar durch glawen vnnd drög werdenn, wenn anderst tzo sprung das pley, kupfer, oder silber, vnd wurd die prob falsch, vnd dorumb laß die Capellen tzumal langsam ankommen vnd etten, vffs weniſt eyn stund, lenger ist souil deſter gewisser.

Von eynsetzung eyner yden Brob, Silbers, kupfers oder bleys.

So die Capelln wieuor gesagt ist, durch glaweth vnd geettent seyn, vnnd du silber oder muntz, des gleych kupfer probiren wilth, tzo setz tzum ersten das bley auff, souil tzu der prob ghört hieuorgemeldet, mit eyner tzangen, besser ist mit eynem dortzu gemachten löffeleyn von kupffer, mit eynem langenn stil, vff die drey Capeln, oder tzwöe oder eyne, wie dir gefelth, vnd tzo das bley begint tzurauchen, vnd hynweg tzu gehen, So setz nach das silber Muntz oder kupfer, Hab auch achtung auff dz bley, dz es nit pratzelt noch spring, Dan tzo eß pratzelt vnd tzittert jnn der Capeln, das ist eyn tzeychen, das die capeln nit woll gedrögt sein, Dorum tzo setz das silber oder kupffer, noch nit auff, oder jn das bley, eß höer dan erst auff seyns springens, sunst sprung das silber oder kupfer auch mit hinweg, vnd wurdt die brob falsch.

Regirung des fewrs jm Brobir offen.

So man den ofen, wie antzeygt ist, hat, so sol man tzum ersten die Muffel dor eyn setzen, alßo das sie yn dem ofen gerawm stehe tzweyer fynger breyt vonn den wenden, vmbher, vnd dz die koln wol do bey geligenn mögenn, vff die Muffel schüet glüede koln, vnd dorauff dann ander koln, die reyn seyn, domit nit vill aschen vnd staubs wurde neben der Muffell, hindert sunst die hitz.

Eyn bleykorn tzum probirn tzumachen.

Nym tzum ersten 4 loth bleyes als man gewonlich dem probir tzentner jm eysenkupfer tzu setzt oder 2 loth, als man dem Brobir tzentner Mansfeldisch oder Eyßlebisch kupfers tzusetzt, Vnnd laß das mit fleyß abgehenn, vnd die korner behalt, verstehe tzu eynem brobir tzentner, so lang du dann kein ander bley tzum brobiren nimpst, darfstu keyn newe korner machen.

Zum silber nym tzu eyner probir marck silbers ongeuerlich das vierde theyl, von eyner handbuchsen lot bleis mach do von auch eyn kornleyn, aber es dregt nichts, Doch ab das bley reich were, so drua es, solch versucht bley, behalt man stets fur sich vff dz so man seyn bedarff dz man es habe, desgleich die korner, die auff der capellen nach dem verrauchen vnd abgehen des bleis stehendbleyben, die selben lege man tzu dem gewichte jegen dem silber kornn dz von kupfer oder silber kommen ist, domit tzu findenn, seinn rechte warhaffte haltung vnnd prob nach der cleynenn prob ꝛc.

Item

Item man leſt auch tzangen tzu den bley kornern machen, die werden gleich tzu großen vnd cleynen proben, vnnd darff man nit vil wegens, vnd ſeyn gut tzuſetzen bey dem eynguß ꝛc.

Ordenung des fewrs vnd eyngeſatzte prob.

Iſt ſach das, das bley ſchön angehet, vnd begindt tzurichen, ßo ſetz das gekornt kupfer, oder gantz dungeſlagen hinnach, Dan wöe eß nit gekornt oder dungeſlagen were, So mocht es die hitz des bleyes nit fliſſend machen, vnd blib ſtehen, Vnd wer eß ſach, daz yn ſolcher eynſetzung, des kupfers oder Silbers das bley begund tzuſtehen, vnd nit weg ging noch rauchte, alßo das eß gleych eyn hawth oben gewun vnd fluß ſich tzu, So were es ein tzaichen. Das es tzu kalt were, vnd nit hitz gnug hette, Dorauff lege eyn durren ſpan, Thennen, fichten, oder kyn, den du ynn der hanth magſt halten, laß den dorauff prennen, So es wider geht vnd reucht, So laß es alßo weg ghen, vnnd hab achtung dorauff, das es ymmer gnug fewr vnd gleyche hitz habe, an eynem end ſouil als an dem andern, vnnd wen ſich das bley vnd kupffer an der Capeln nicht rundet, ſonder lenglet were, Alßo das eß ſich vff etlich orth, der Capeln, eynen tzagel oder leng gewun, So iſt eß eyn tzeychen, das eß vff dem ſelben orth tzuuil hytz hatt, dorumb ſo ruck die capeln einn wenig vmb, Ob eß auch tzu wenig bleyß wurd haben, ßo thue einn wenig mit dem löffell dorein, vnnd erkelt das nit, Aber beſſer iſt, das mann ym tzum erſten bleyß gnůg gebe, Szo darff man keyn obentewr ſtehenn, daß es nit ſtil ſtehe oder reyn abgehe.

So

Ezo das probir korn nit reyn wirth.

Ginng auch die prob ab, vnnd das korn wurd nit gantz schön vnd reyn sonder das noch kupffer dor jnnen were, das ist eyn tzeychen, das es nit bleys genug gehabt hat, vnnd man must eynn newe prob auff setzenn, dorumb ist eß gut, das man erstlich gnug bleys neme, vnd ist besser tzuvil dan tzuwenig, Vnd man soll alweg tzwoe oder drey prob einsetzen, vff dz man dester gewisser ist.

Auff tziehung des gemachten probir korns.

Zuerkennen deß gemachten silber, vnd probir korns schweren, hastu ein gsetzt ein probir tzentner, So such vnter denn gewichten, desselbigen tzentners, welches dem korn gleich sey an seyner schwerden, Do yegen leg das bleykornlein tzu dem gewicht, nach solcher rechung vnd abteylung des gewichts helth eß, Recht tzuuerstehn, So helt ein tzentner kupfers, sovil silbers marck oder loth, Hastu aber granalia, pagament, odder ander muntz außgesetzt nach marcken, waß dan fur j Silber kornlein kompt, Do jegen leg seyn bley kornleyn, souill du dan ym tzugesetzt hast, tzu dem gewicht, der außreylung der marck, was das kornleyn dan helth, nach antzal der grossen wicht helt die marck.

Item behalt alweg, wieuil bleys du den tzentner kupfers, oder der marck Muntz oder granalia tzugesetzt habst, desselbigen bleys schweren kornlein, mustu alweg tzu dem gewicht legenn, do mit du es an den probirkorn abgetzogen, vnd vergleicht wirdt, do brüff selbst tzu.

offen, vnd mach ein ſennft fewr dorunter, das die feuchtigkeyt verriech, alßo mer vnd mer, vnd tzum leertzten ein gut fewr, das der haff gantz glaw, den laß jn kalten, Item denn nym ein digel mit ſaltz, vnd ſetz yn jn das fewr, vnd laß den glawen, vnd ſchmeltz das ſaltz, dz es flewſt alß waſſer, vnd geuß es jn ein kupfere ſchall, vnd den nym des ytzgemachten ſaltzs, 3 lb., vnd Sal alculi 3 lb., vnd der obgeſchrieben materi 3 lb., ſtoß ſie cleyn tzuſamen ynn eynem morſer, So haſtu eyn gut puluer, tzu einem Cnt. 2 lb. des ſaltzs, ßo findſtu eynen könig ꝛc.

Ertz tzu probirn durch Sall alculi.

Alle metal odder Ertzt mag mann auff der cleinen prob alßo verſuchen, vnd ſchmeltzen, wie vnfluſſig das iſt, Nym auff ein halb pfundt Ertzs, oder waß du ſchmeltzen wilth, 2 lb. gekornt bley, 5 loth ſaltzs, 5 lot Salaleuli von weytdaſchen vnd vngeleſtem kalg eynn laug gemacht, 5 lot dotenkopff, das iſt der ſchlam auß dem ſcheydwaſſer, 5 lot weynſteyn, Stoß das tzuſamen jnn eynem morſer, vnnd thu eß tzuhauff jnn eynem wener digel, vnd leg eyn ſcherblein dorauff, das nit vnreyns doreynn fall, vnd laß eß yn eynem wynth ofenn ſmeltzen, tzu eynem könig, denn probir.

Ertzt mayſterlich tzu probiren.

Leg das ertz in ein glueth, röſt eß ſo lang biß eß woll durch glawt, (ob eß anderſt nit tzu fluſſig iſt,) wan manich ertzt ßo fluſſig iſt, das es fleuſt, wie ein bley, Dornoch thue eß herrauß, ſtoß eß tzu puluer, thue eß jn eyn geſeß, waſch eß wol, das die vnreynigkeyt

der eyn antzall von eynem schroth vff die marck geschlagen werden, vnd an denn schwerden nit gleych seyn, Dorumb am gewissesten ist, die nach der marck, vnd nicht nach dem loth tzuwegen vff das die rechenschafft dester gewisser sey, Man tzeychen vnnd schreyb auff eynn breth, wieuil vnd manich stuck auß eyner seynen marck silbers, der Muntz, die man wissen will, gheschlagen vnd geprobirt sey, waß die an gold thue, Rechen das silber dor jegen fur 8 fl., so findstu waß vnd wie hoch, d' schlag lauft, vnd den verdienst d' muntz, merck eyn gleychniß,

Wan der Goßlischen groschen 6½ gwiß ein loth hielthen, So thetten der grosch 104 ein marck, der gulten 26 ein gulden, das machet 4 fl., Nu mustu sehen, waß die marck jn der prob seynns silbers halt, helt die marck der Muntz 8 loth seynß silbers, vnd die marck wer fur 8 fl. gekaufft, So haben sie nichts doran, vnd verließen abgang vnd arbeyt, vnd den tzusatz, waß aber die marck weniger dan 8 loth seyns silbers helth das habenn sie fur yhr arbeyt, schlegschatz vnd verdienst.

Wie die Muntzmayster vnnd kaufleuth, vnther sich das silber vnd müntz nennen.

Gebranth oder seyn silber heyßenn sie weyß, vnd die müntz schwartz vmb ergernuß willen böser leuth.

Ertz tzuprobiren, waß eß fur Metal vnd wieuil eß halth.

Dem thue alßo, dunckt dich daß eß ser reich sey, So ist nit von nöthen, das man eß röst vnd wasch, möcht vielleicht guts hynweg kommen, Hirumb so

ßo ſoll man das tzuſtoſſenn, vnd ſoll domit mengen, ein lb. bleyaſchen, vnd wen das kupffer jn der groſſen hitz iſt, So ſal man doreyn werfen das puluer, und man ſoll vngeuerlich vberſchlagen, wieuil pfundt das kupfer jm digel wigt, ſo ſoll man werffen des puluers, auff eyn yedes pfunt 4 loth, vnd reſch vnd eylend rürn, vnd man ſoll das puluer eyntzlich darauff werffen, nit auff eyn mall, vnd ſoll ſie erſten gantz heyß machen vnd nit kalth auff dragen, vnd ſo das alßo geſchehen iſt, ſoll man den könig vngerört loßen, biß ehr von ſich ſelbſt kalth wird, Dornach tzuſlag den digel, So findeſtu den könig ꝛc.

Wie digel gemacht ſöllenn werden, vnd worauß.

Digel dor jnn du ertzt anſieden ader waß zuſam ſchmeltzen, vnd darauß gießen wilth, ſoltu machen vonn Bloben oder grawen dahen, oder Obergiſche erde, Jm ſtifft zu Hildeßheym vnd gemengt meiſten theyl claren ſandt, von mager erden, Haſtu aber alt zubrochen digel, die ſtoß cleyn vnd meng daſſelbig mit vnter, ßo darfſtu ſouill ſands nit, etzlich die nemen, die do nitt alth digel haben, wol gebranten tzygel, ad' dachſtein, ader harth gebranten maurſteyn, an der digel ſtat ꝛc. So du digel machen wilt, Laß dir drehen ein holtz, nach der groß, als du den digel jnnenn haben wilt, vnd ßo der dahne wol gemengt, vnd gantz wolgeſlagen iſt, Szo ſchlag den vmb das gedreyht holtz her vnd ſchlag das auff dem kernn dicht, das ehr jnnen nit löeß oder hoel werde, beſchneid jn nach deynem behag, vnd laß jn ſelbſt drögen an der lufft, vnnd ye elter die werden, ye baß ſie haltenn, Wiltu das eygentlicher leren vnd ſehen,

ßo

vnnd ſtraw auch darauff ein wenig eyßenfeil vnd laß es fließen, So finſtu vnten den König, denſelben dreyb dornach allein abe, So findſtu waß eß iſt, vnd was es helt.

Ertz vnd bergkwerck tzuuor ſuchen mit ringhem koſten.

Nym gemeyn Saltz, vnd geuß darauff harm, yn eynen dopff oder hafen, zweyer finger dick darüber, vnd ſetze eß vff eyn fewr, das eß drucken werde, vnd wen eß durr wirth, tzuſtoß vnd thue mer harmwaſſer darauff vnd laß druckenn alß vor, das thue drey oder viermalen.

Wen du wilt vorſuchen, waß ertzt du wilth, So ſtoß das ertzt cleynn, tzu behendem puluer, vnd meng eß mit den vorgemelten Saltz j ſchicht ſaltz, vnd j ſchicht des puluers jnn eynem digel, den vorcleyb wol mit haer leymen, luto ſapientiæ genanth, vnd ſetz denn vff ein gut kollfewr, vnd laß es flieſſenn, So es kalt wirth, tzu ſchlag den digel, ßo finſtu vnten den König, den ſetz auff eyn deſt mit bley, vnd laß jnn abghen, ßo finſtu waß eß iſt.

Allerley Ertz Bergkwerck tzuuerſuchen mit ringem koſten vnd bald.

Dem thu alßo, tzureyb dz (Ertzt od' dz jhene) dor jn du dich waß vermuſt ſeer cleyn, vnnd tzu behendem puluer, denn laß bley tzughen auff eym deſt, wen das tzugangen iſt, vnd beghint hynweg tzurichen vnd gehn, So rür dan gar ein wenig ertzs dorein, alßo das du eß nit erkelſt, ſonder dz ymmer, mit hynweg riech biß ßo lang, das du nit mehr vernympſt, So ſetz aber eyn wenig nach biß ßo lang du das Ertzt

von dem gepleß ſteth, Leg den balck hinten ein wenig höher dan forn, das der winth gleich mitten vnß werck vnd deſt ſtehe, nachuolgend ſo nym eyn cleynen ploßbalg, vnd blaß dem deſt reyn, Setz eyn friſch fewr auf vnd das Silber dortzwuſchen, Loß eß ſich von ſich ſelber ſchmeltzen, vnd tzo es anhebt tzu dreyben, ßo mach denn deſt reyn von koln, vnd ſtaub, vnnd mach eyn hoel fewr öber den deſt, mit eynem drögen birken holtz, oder einem großen dennen, oder bircke koln, vnd plaß den ſitlichen tzu, langſam vnd ſteht, vnnd ſih fleyſig mit tzu, dz es dir nit erkalt noch auch nit tzuheyß gehe, vmb das d' deſt nit reyß, vnd laß eß ſo ymmer hin weg ghen, biß du ſichſt dy flechen vergen vnd abnemen vnd thut eynen plick, leſt man eß dan außgehn, vnd leſcht eß abe, ſo iſt eß werck ſilber, So eß aber mitt den wolcken vnd dunckelheit vmb ghen wirth, leſt man eß doſelbſt abghen, vnd leſtht eß abe, So heyſt es pranth ſilber, Aber ßo eß wider kompt vnd ſcheynt vnd wirth ſchön, So iſt eß feyn ſilber, vnd wen man das ſilber von dem deſt nymbt, ßo bald, ſoll das von dem deſt geſtochen werden, ye heyſſer ye beſſer, ßo bleybt keyn vnflath an dem ſilber hangen.

Silber prennen oder feyn machen.

Wenn du ein ſilber wilt laßen abgen auff eym deſt, eß ſey Muntz odder gekornts, vnd waß eß ſey, ßo laß es tzum erſten nit durr abghen, thue es von dez fewr, ſetz es auff eyn andern deſt, mitt ſeynem bley, laß aller erſt abghen, wie du wilt.

gell erſtlich langſam vff dem fewr vntzugeplaſen laſſenn warm werden, biß er glwe darnoch plaß jm langſam tzu, vmb des digelß willen, Das ehr nicht tzu reyß oder brech, Szo dan das ertzt geſmoltzen iſt, vnd fleuſt, das du mit eim langen holtz woll fülen kanſt jm digel, dan ſo ploß jm wol tzu, doch jn ſolcher maß, das ſich der digel nit tzuplaß, vnd ſmeltz oder außgehe, Dornach nym den digel auß dem feur, vnd laß jn ſelbſt in der lufft kalth werden gantz langſam, Man ſoll jnn auch nit mit waſſer begiſſen, die weyll ehr heyß iſt, dan ßo man das thette, Szo erſchreckt das bley dorjnnenn, ßo eß noch weich iſt, vnnd fuer auff jnn dye ſchlacken vnd wurd nit gantz vnd alles tzu eynem könig, So der digel alßo kalt iſt worden, denn tzuſchlag yne, ßo findſt du das bley gewiß vnten jm digel, ann eynem könig, Nach welchem du dann wol rechen kanſt, ob das Bergkwerck tzu pawen ſteht, vnd waß eyn höll ertzts bleys gibt.

Bley von Ertzt gemacht tzu probirn.

Das gemacht bley, verſuch nach den tzentner wie vor douon geſagt iſt, So ſygſtu waß eyn tzentner ſchwartz bleyß ſilber helth.

Ertzt jn einen könig tzu ſchmeltzen.

Nym 4 lb. Salpeters 3 lb. weynſtein, das thu tzuſamenn yn eynen hafen, erſtlich tzuſamen geſtoſſen vnd geuß dorauff reyn waſſer, das eß werd als eynn brey, thu das jn eynen newen hafenn, vnd deck do rauff eyn ſtülper, vnd mach eyn cleyn hoel dorein, vnd ſetze den hafen wol beclaybt mit leymen, vff einn

offen, vnd mach ein ſennft fewr dorunter, das die feuchtigkeyt verriech, alßo mer vnd mer, vnd tzum leertzten ein gut fewr, das der haff gantz glaw, den laß jn kalten, Item denn nym ein digel mit ſaltz, vnd ſetz yn jn das fewr, vnd laß den glawen, vnd ſchmeltz das ſaltz, dz es flewſt alß waſſer, vnd geuß es jn ein kupfere ſchall, vnd den nym des ytzgemachten ſaltzs, 3 lb., vnd Sal alculi 3 lb., vnd der obgeſchrieben materi 3 lb., ſtoß ſie cleyn tzuſamen ynn eynem morſer, So haſtu eyn gut puluer, tzu einem Cnt. 2 lb. des ſaltzs, ßo findſtu eynen könig ꝛc.

Ertz tzu probirn durch Sall alculi.

Alle metal odder Ertzt mag mann auff der cleinen prob alßo verſuchen, vnd ſchmeltzen, wie vnfluſſig das iſt, Nym auff ein halb pfundt Ertzs, oder waß du ſchmeltzen wilth, 2 lb. gekornt bley, 5 loth ſaltzs, 5 lot Salaleuli von weytdaſchen vnd vngeleſtem kalg eynn laug gemacht, 5 lot dotenkopff, das iſt der ſchlam auß dem ſcheydwaſſer, 5 lot weynſteyn, Stoß das tzuſamen jnn eynem morſer, vnnd thu eß tzuhauff jnn eynem wener digel, vnd leg eyn ſcherblein dorauff, das nit vnreyns doreynn fall, vnd laß eß yn eynem wynth ofenn ſmeltzen, tzu eynem könig, denn probir.

Ertzt mayſterlich tzu probiren.

Leg das ertz in ein glueth, röſt eß ſo lang biß eß woll durch glawt, (ob eß anderſt nit tzu fluſſig iſt,) wan manich ertzt ßo fluſſig iſt, das es fleuſt, wie ein bley, Dornoch thue eß herrauß, ſtoß eß tzu puluer, thue eß jn eyn geſeß, waſch eß wol, das die vnreynigkeyt

nigkeyt gantz dauon kompt, Dornach druckens abe ob kolnn, Dornach nym des gedrö[illegible]kenn puluers eyn loth, dortzu vier loth gutt[illegible]nn geleutertenn ſalpeter, Saltz oder glaßgallen eyn loth, miſch die puluer vnder eynander, thue eß jn eynen tiegel, gyb ym ſo lang fewr, biß eß fleuſt, den giß eß jnn eynen gieß puckel, hat eß ein könig geſetzt, ſo iſt etwaß doranne.

Nym den könig, ſetz yn auff eyn dreyb ſcherben, laß yn ſo lang gehn, byß das dye ſchlacken dauon gehen, vnnd ſich leutert, dornach thue eß auß dem fewr, ſetz eß auff eyn Capellen, laß ghen biß es blyckt.

Ob bleygleth ſilber halt tzu probiren.

Nym der gleth 4 loth jn eynen tigel, tzulaß, geuß jn eynen puckel, ſo ſetzt eß ein bleyen könig, den ſetz auff ein Capellen, laß yn abghen, findt ſich dann etwaß, So muß man es abtzihen.

Eyn außbundig gut Sall Alcali domit tzu ſchmeltzen.

Nym j lb. Victriol, oder kupferwaſſer, j lb. Salpeter, ½lb. Sal armoniac, j lb. alaun, j lb. ſweuel, alles cleyn geſtoſſen, vnd laß das ſieden jn eyner laugen, vnd die laug ſal gemacht ſeyn, j theyl von wendaſchen, j theil von vngeleſchem kalck vnnd viermal ſo vil buchen aſch von grunnem holtz gebrantb, laß dye laugenn gefallen, vnd clar werden, vnnd halb eingeſoten, dornach thu die puluer dareynn, Als ſchmefel, Salpeter, victriol, od' kupferrauch, Alaun, Spanßgrun, vnd laß ſo lang ſieden, biß eß eingeſeuth. Laß die matheria drucken werden, die behalt jn eyner warmen ſteth jn eynem ſchlar oder ſchornſtein, ſunſt wirth das tzu öll, ſo man conut haben will.

ßo soll man das tzustossenn, vnd soll domit mengen, ein lb. bleyaschen, vnd wen das kupffer jn der grossen hitz ist, So sal man doreyn werfen das puluer, und man soll vngeuerlich vberschlagen, wieuil pfundt das kupfer jm digel wigt, so soll man werffen des puluers, auff eyn yedes pfunt 4 loth, vnd resch vnd eylend rürn, vnd man soll das puluer eyntzlich dorauff werffen, nit auff eyn mall, vnd soll sie ersten gantz heyß machen vnd nit kalth auff dragen, vnd so das alßo geschehen ist, soll man den könig vngerört loßen, biß ehr von sich selbst kalth wird, Dornach tzuslag den digel, So findestu den könig ꝛc.

Wie digel gemacht söllenn werden, vnd worauß.

Digel dor jnn du ertzt ansieden ader waß zusam schmeltzen, vnd darauß gießen wilth, soltu machen vonn Bloben oder grawen dahen, oder Obergische erde, Jm stifft zu Hildeßheym vnd gemengt meisten theyl claren sandt, von mager erden, Hastu aber alt zubrochen digel, die stoß cleyn vnd meng dasselbig mit vnter, ßo darfstu souill sands nit, etzlich die nemen, die do nitt alth digel haben, wol gebranten tzygel, ad' dachstein, ader harth gebranten maursteyn, an der digel stat ꝛc. So du digel machen wilt, Laß dir drehen ein holtz, nach der groß, als du den digel jnnenn haben wilt, vnd ßo der dahne wol gemengt, vnd gantz wolgeslagen ist, Szo schlag den vmb das gedreyht holtz her vnd schlag das auff dem kernn dicht, das ehr jnnen nit löeß oder hoel werde, beschneid jn nach deynem behag, vnd laß jn selbst drögen an der lufft, vnnd ye elter die werden, ye baß sie haltenn, Wiltu das eygentlicher leren vnd sehen,

ßo

ßo füg dich tzu den röthgiſſern odder den jhenen, die meſſing vergiſſen vnd verarbeyten, die machen der digel vil, Aber nit all guth.

Wie man deſt machen ſoll.

Nym eynen eyßenenn ring tzweyer oder dreyer finger hoch, nach dem du eyn groß ſtück ſilberß haben wilt, der tzu 15 marcken einer ſpann breyth ſey, den ring ſchlag voll cleyn geſiebter vnd geſtoßner peyn aſchen, eyn wenig feucht gemacht, auff das aller dichteſt, ßo du ymmer kanſt, ſchneyd dan dem deſt ynwendig die dieffenn, Wie dann das ſtuck ſilbers ſoll geformirt werdenn, Setz denn ynn die ſonnenn, oder auff eynenn warmmen kacheloffen, vnd laß yn wol drög werden, ye elter d' iſt, ye beſſer der iſt, Vnd nach eynß yeden ſilbers großen mach auch den deſt, Etzlich die halten, das ſcherben, die dy haffner oder dopfer machen, flach vnd weyth, beſſer tzu deſten ſeyn, dan dye brauchen auch ſouil aſchenß nit, vnnd ſein beſſer eintzuſetzen, dan die ring vnd ob auch ein deſt ryß, als offt geſchicht, ßo bleybt das ſilber jn dem ſcherbenn, vnd das es jn dem ring nit thut, ſond' laufft mit ſchaden, vnd kan on abgang nit tzuſamen gebracht werden, So du nůr den deſt, wie obenn ſteht, gemacht haſt, ſetze den inn die Eſſe, oder tzwuſchen geprente ſteyn, gyb koln dorumb behr, laß den 2, 3 oder 4 ſtundt ſtehn jm fewr, vnd von ſich ſelbſt erken laſſen vnd durch glawen, So ehr dröger vnd durrer iſt, ja man baß brenth, vnd das ſilber ſchöner geht, ſo er aber nit drög vnd heyß genug iſt, ſo begint dz ſilber tzu ſpringen, vnd iſt ſchad do bey, Vnd ſo der deſt recht hath, gleich vnd ynn ebener weythen,

von

das obenn jm digel ist, dz ist dornoch besser, dan tzu den ersten oder ander glaß.

Silber von Muntz oder gekorntem tzuscheyden.

Mach ersten dz puluer alßo, Nym swefel ʒ lb. gebranth Salpeter, Saltz j lb., das werde geleutert, das saltu alßo leuthernn, nym des so vil du wilt, thue das jn eyn grossen digel, setz eß yn eyn glueth, ßo lang biß eß tzugehet, vnnd glueth, So gewß eß herrauß, jn ein andern digel, der schön vnd new ist, vnd laß kalten, vnd alßo soltu eß bereyten, Nym gekornt gut, wouon es sey, eyn marck, des obgeschriben puluers auch j marck fiat stratum super stratuz, post mixtum jn ein digel last tzughen, Szo eß tzugangen ist, geuß das jnn ein gieß puckel, schlag oder klopff ein wenig an das geseß, das eß erkalt, Schlag denn könig abe, setz jn auff ein dest, leuther jn mit ein wenig bleys, biß ßo lang das eß plickt, jn aller maß thue ym alß du vor gelernet hast, lunam das ist silber.

Silber tzu puluer tzu machenn vnd wider tzu silber.

Nym daß silber vnnd resoluir das tzu wasser, mit dem starcken wasser aqua fort, vnd wen das geschehen ist, ßo nym das silber wasser, vnd geuß jn ein slecht wasser, das warm vnd gesaltzen ist, So setzt sich das silber wasser, alß bald an den boden, vnd wirt tzu puluer, dan laß ein weyl stehn, biß es sich woll gesetzt hatt, darnach geuß das wasser dovon vnd drucken die fæces, So wirt es tzu puluer, als eynn asch, dornach mag man es wider tzu silber machenn,

Vngeschmeydig silber geschmeydich machen.

Setz eß auff ein andern dest, doch so dreyb ersten kupfer ab vff dem dest domit ehr nit raubt, vnnd setz etz dornoch auff, Vnd ßo es anfaht dreyb n, So setz auff ein marck feyns Sylbers 2 loth geschmeydig kupfer, vnd laß eß domit abghen, so wirts geschmeydig.

Silber von gold tzu scheidenn.

Nym j teyl vergult silber, j teyl spißglaß, j teyl kupfer, j teyl bley, schmeltz das tzusamen jn eynem digel, wen das geschmoltzen ist, so geuß das jn ein digel, do gestossen swefel ynnen ist, Vnd so drath als du das dorein gossen hast, so deck dorauff leymen der weich sey, das der rauch nit kön herauß kommen, vnd laß eß kalt werden, so findstu deynn golt jn eynem könig, dz selb setz jn eyn scherben vnd verblaß eß.

Silber feyn tzuprennen.

Setz dz auff eyn scherben vnd tzu eyner marck 6 lot bleys, vnd laß das silber mit dem bley dreyben, so lang biß die blomen roth werden, dornach setz dz auff ein dest, vnd auff den dest thue tzu eyner marck 12 lot bleys, vnd dreybs abe, ßo wird es feyn.

Silber auß schlacken tzu bringen.

Nym gestossen weynsteyn, vnd saltz gleich viel, vnd thu das jn eynen erden poth, vnd geuß doruber laugen, vnnd pruntz wasser, ydes gleichuil, vnd setz das auffs fewr, vnd laß eß siden, das es drög werd,

ßo

nicht auff silber, wan hernach wil ich setzen die stuck auff silber.

Silber auß dem spißglaß tzu bringen.

Setz das spißglas do silber jnnen ist auff ein dreyb scherben, dreyb das abe mit bley, so lang, das es mit silber plumenn gheth, Laß eß kaltenn, dornach setz das silber auff eyn dest oder Capellen, dreyb eß abe, mit frischem bley.

Waß ein tzentner spißglaß bringt, tzo man auß 18 lothen ein halben gulden golt, vnd ein halb lot silberß bringt.

Facit 100 fl. vnd 6 marck silbers.

Eyn puluer silber tzu scheyden.

Nym salarmoniac ana, oder gleich vil yglichs, eyn loth oder teyl salpeter saltz j teyl, 2 theyl spißglaß, tzouil als der andern stuck aller, das alles gepuluert vnd thue ym wieuor, das scheydt das silber vom kupfer.

Eyn anders.

Nym 3 teyl sweuel, j teyl saltz, mach puluer tzu scheyden, eynß oder tzwir.

Silber geschmeydig tzu prennen.

Nym gestossen Venedisch glaß, vnd venedische Seyffen, So dz vngesmeydig silber dreybt, tzo thu deß gestossen glaß und seyffen langsam doreyn, Szo verreucht der grob schwefel, vnd wirdt geschmeydig.

Vergult

laſſen ſtehen eynen dag, Dornach ſoll mann die ſtuck, dormit man ſcheyden wil, Als ſweuel, victriol, Salpeter, Spanßgrun, abſiden, tzu eynem ſtein oder ſaltz, das heiſt Sal alculi, das ſoll man halten an eyner warmen ſtat, vnd die ſtuck alſo bereyt, gehörn auff kupfer prob, vnd nicht tzu ſilber, Wen hernach will ich ſetzen die ſtuck zum ſilber dienende.

Bereytung der ſtuck tzum Silber ſcheyden.

Nym geryben ſweuel, ſeudt denn jn gutem weyneſſig, einen halben dag, dornach ſo ſchuet den jn warm waſſer waſch das drueb ab dauon, vnd dz ſwer behalt, vnd drucken den, vnd behalt yn, Wan man ſcheyden wil, ſo ſetz man allererſt die ſtuck tzuſamen.

Zum erſten nym kupferwaſſer oder victriol, vnd thue den jn ein gleßen hafen, ſetz den auff eyn lind feur ſo wurd eß waſſer, dnß laß hyn riechen, biß eß puluer wirth, das ſtoß cleyn, Salpeter darff man nit anderſt bereythen, dann man ſtoſt jn cleynn, Item Salarmoniac gleycher weyß, vnd eyn ydes beſunder tzuhalten vnd nicht tzuſammen bringen, tzum letzten, nym reyn glaß, ſtoß das cleyn alls mel, das ſol man dorein ſchuten, Wenn eß tzu ganaen iſt, vnd geuß eß wor eyn du wilt, das hertet, das iſt ein grob puluer, das puluer mach, alßo, nym eyn halb loth weynſteyn, vier loth gemeyn ſaltz, acht loth ſpißglaß, tzwölff loth ſweuel.

Silber feyn prennen.

Wen du wilt Silber abghen laſſen auff eynem deſt, oder Muntz vnnd gekornt, vnd waß es ſey, ſo laß

ſpißglaß 2 marck, laß fließen, jn eynen digel 6 ſtunde, Hirtzu thue dan eynn halbe marck ſilbers, vnd laß eß dan noch ein wenig tzuſam flieſſen, geuß eß in ein puckeln, vnd nym weg den könig, den du findſt jm grund, vnnd mach hirmit, vnd mit mercurio ein amalgama, dornoch ſublimir den mercurium, einmal oder drey, oder laß jn nyder ſteygen jn waſſer vnd dreyb deyn ſilber ab, vff eym deſt mit bley.

Eyn anders auff ſilber.

Nym ſpißglaß j lb., bleygleth vnnd bley yglichs ½ lb., dortzu thue 4 lot Calmin, vnd loß fließen.

Nym bley j lb., wißmath oder ſpißglaß 3 loth, feylſpon von meſſing oder von kupfer 2 loth, laß ſchmeltzen tzuſamen, Nym gefeylt kupfer, vnd clein gerieben, vnd ſpißglas gleich vil, ſchmeltz dz tzuſam, vnd reyb eß dan gar kleyn, auff eym ſtein, dornach nym Saturnum od' bley gecalcinirt 3 teyl, vnd j teyl vom puluer ſchmeltz dz tzuſam, ſo findſtu ꝛc.

Sal niter.

Haſſet alle metall, das ſtuck behalt.

Bley hart tzumachen.

Bley jn Eeß waſſer offt gegoſſenn, wirth harth als Zyn.

Silber tzuleutern.

So du haſt kornts ſilber vnd goldt vnter einander, wen du eß geſcheyden haſt, ſo ſlag den konig herab, nim dan des ſilber, das vonn dem konig iſt geſchieden,

digel, ßo findſt du das ſilber, ſchon bey einander vnten am boden, ſlag oben den vnflath deruon, Setz eß dan auff eynen dreyb ſcherben, mit pley biß es plick.

Silber tzu reynigen, vnd fein tzu machen tzum gradirn.

Setz das yn eyn digel, vnd ſetz es für den plaßbalak, vnd wen dz ſilber fleuſt, So nym cleyngeſtoſſen rötelſteyn, vnd wurff yn jn den fluß einns fingers dick auff das ſilber, vnnd loß alßo ſtehnn, vnd plaß nit mehr vnd laß dan kalth werden, ßo iſt das ſilber gereinigt, das thue ein mal oder drey, ßo haſt du das aller feinſte ſilber, dz du gehaben magſt, vnd eß leſt ſich gern gradiren.

Silber tzu gradirn vnd ſchwer machen.

So thue jm alßo, alß hernach geſchrieben ſtet, ßo gwinth eß goltſchwer, vnd wen ſilber alßo gemacht wirt, ßo iſt eß dan gut, do mit tzu gradirn, vnd tzu moll, wenn eß dem gold tzugeſetzt wirt, ſo greift eß dz waſſer nit bald an, Item 12 loth feyn geſpliſſen ſilber, ein loth Entie, 2 lot rothen Calmin, kanſt du jne nit gehaben, ſo nym andern, Item nym das ſilber vnd entie vnd kalmyn, vnd du es in ein digel ſuper ſperterem vnd thue dorauff Venediſch glaß, vnd ſetz eß jn eyn wintoffen, das der digel hoch ſtehe, das du woll dortzu mögſt ſehen, vnd wen eß eyn mall hat gefloſſen, ſo thue den ſcherben von dem digel vnnd wurff woder venediſch glaß dorauff, das laß flieſſenn 12 ſtund, ye lenger eß fleuſt ye beſſer eß iſt, vnd wan du dan den digel außher thuſt, ßo behalt das glaß,

digel, darnach thue auch das golth auß der gleßen kolben, vnnd ſchmeltz eß tzuhauff.

Goldt ſcheyden auß den ſilber.

Nym j lb. gegluet ſaltz, 2 lb. ſwefel, das ſaltz cleyn geſtoſſen tzuhauff mengen, vnd deſſelbigen pulvers ſoltu nemen tzu eyner marck ſilbers dz gekornt iſt über eyn peßen, 4 loth, vnd j quintin, vnd des puluers ſolt du vnthen jn digel thon, vnd dornach das gekornt ſilber dorauff, darnach wid' des puluers dorauff, vnd den auff das puluer, vngegluet ſaltz, das thue ſo lang, das du des puluerß vnd ſilbers nit mher haſt, vnd thu auff dz puluer ſaltzs gnug ein ſchicht vmb die andern, vnd deck den digel mit eynem deckel, der oben ein loch hat zu, Dornach kleyb den digel mit leymen faſt tzu, vnd ſetz den jnß fewr, vnd laß ſchmeltzen, vnd wen du wiſſen wilt wen eß genug geſmoltzen iſt, Stich ein drath dorein, vnd ſchmiltzt der abe, ßo iſt eß gnug geſmoltzen, Szo nym dan den digel mit dem ſilber auß dem feur vnd rurß ein wenig vmb, auff der erden, Laß yn kalth werden, ſlag den digel entzwey, dornach ſlag den könig vnthen abe von den ſlackenn.

Goldt tzu ſcheyden vonn eynem kupfren geſeß.

Smeltz 24 lb. deß kupfers, do golt ynnen iſt vnnd wen eß gantz hell ghet, So wurff dorauff 8 loth ſchweuel der jn reyn wachs vermiſt ſey, vnd du ſolt den ſwefel eyntzeln mit cleynen ſtucklein dorauff werffen, vnnd verprennen laßen, vnd wen der ſwefel verrochen iſt, So ſol man 4 loth Salpeter cleyn ſtoßen, dorauff werffen, vnd auch verprennen laßen, vnd

wider

machenn, So nym das puluer vnd setz es auff ein dest, vnd nym dortzu des puluers vonn den feces dovonn mann das aqua fort macht, vnd sehe es dorauff, vand setz jm bley tzu, dornach als des vill ist vnd plaß ym gechlich tzu, wen das bley die selbigen matheria jn sich gefaßt hatt, Sunst bliest du die materi hinweg, vnd bloß jm so lang tzu biß eß plickt, Szo hastu wider als vil silbers als vor ꝛc.

Silber prennen, wieuil man bleyß tzu j marck nemen soll.

Item tzu eyner marck silbers dorst du 6 loth bleys, das ist hübscher geleutert, denn mit dem spißglaß, wenn das spißglaß vertzert, vnd raubt vil silberß.

Eyn puluer Golt vnd silber ym guß tzuscheyden.

Nym schwefel j lb., Saltz ½ lb., Sal armoniac 6 loth, menning 2 loth, nim des gekornten silberß vnd puluer gleich, thue ym wie vor ꝛc.

Silber scheyden, waß stuck man dortzu bereyten soll vnd haben muß.

Nym lebendigen kalgck vngelesth j teyl, weydaschen j teyl gepuluert, doran sol man gieſſen heyß wasser, vnnd soll das lassen stehen ein dag, Dornach sol man die stuck, domit man scheyden will, Als schwefel, victriol, Sallpeter, Spanßgrun, absiden tzu eynem steyn, oder Saltz, dz heist man salaleuli, dz sol behalten werden an einer warmen stat vnd die stuck also bereyth, gehorn auff kupfer, vnd

bleys, vnd rür eß vnd geuß eß bald jn eynen heyssen gißpuckel od' einguß, mit vnschlit od' dalg bereyth, Nym eyn loth bereyten schwefel, drey loth bereyth Saltz. eynn loth Spanßgrun, ein lot Salpeter, das alles cleyn gerieben, So findstu vnten jn dem puckel den König, den sall man abschlagen, vnd abdreyben mit eim bley biß eß plickt.

Goldt vnd silber scheydung, eyn anderß.

Nym 4 loth golds, 2 loth bereyth saltz, 2 loth weynsteyn, j loth porreß, vnd 2 loth sweuel, das gepuluert soll man nemen, vnnd werffen des vff die marck 3 loth, wen eß dreybt jm digell mit eym halben loth bleys man sol resch, vnd als man allerheyst kan, dz puluer einn thon, vnd eylendt außgießenn, jn den einguß oder puckel, mit vnslith bereyth, vnnd doran klopfen mit eym eyßen, vnd soll den konig abschlagenn, vnd abdreyben, mit eyn wenig bleys, vnd leschens mit harn, das silber soll man dreyben, nym tzu der marck 4 lot bleyß j loth kupffer, vff eym dest.

Golt von kupfer tzuscheyden jm digel, durch sallalculi das eyn kónig darauß wirth.

Mach eyn laugen von kalak, vnnd weydaschen, Laß die halb eynsiedenn, dornach thue dorein ein teyl schwefel, j teyl Salarmoniac, j teyl Salpeter, j teyl grunspon, alle cleyn gerieben, Laß eß alles siden, biß eß drucken eyn sewt, als vor berurth ist.

Nym kupfer so vil du wilth, vnnd tzwey mal sovil bleyß, vnnd kornn eß durch ein peßen, So nym deß kurtzen kupfers ein lb., oder souil du wilt, vnd meng sie vnter dz gemacht puluer, von Schwefel,

Salpeter

Vergult ſilber tzu ſcheyden jm ſtarcken waſſer.

Nym das vergult ſilber, das du jm ſtarcken waſſer ſcheyden wilt, thue eß jn j digel, laß flieſſen, gewß eß an eynn tzeyn, ſchlag den tzeyn dun, thu yn jnn das waſſer ſtuckleyns weyß, vnd thu jm jm glaß wieuor geſchrieben ſtet, vnd wenn eß tzugangen iſt, nim j vorglaſts ſcherbleyn, Seyh dz waſſer dorein vom gold, thue ein wenig jn dz digelein, ſo diſſoluirt ſich dz kupfer vnd coagulirt dz ſilber, Dornach ſeyg dz waſſer von den coagulirten ſilber, vnd drucken dz jm ſcherbleynn, dornach nym das ſelbig gedruckent pulver, thů eß jn eynen digel, vnd eyn wenig geleutert.

Silber abtzuſieden.

Nym weinſteyn 2 teyl, vnd ſaltz ein dryteyl, vnd ein halbteyl Alaun, vnnd geuß waſſer doran, jn ein kupfre ſchalen, vnd ſeud das ſilber dor jnn abe, vnnd hueth dich das du mit keynem eyſenn dorein greiffſt.

Silber geſſchmeydig tzu machenn.

Nym puluer von weynſteyn, vnnd alaun einß ſouil als des andern, vnnd ſtoß das cleyn, vnd wen das ſilber ym fluß geth, ſo wurff des puluers dorauff, als ein hafelnuß groß, rurß durch eyn ander mit eynem glauenden koln, vnnd gyß auß, ßo iſt eß geſchmeydig.

So macht man Lunam fix.

Nym kupfer bley, Eyßenn feylung gleich vil, yglichs eine halbe marck, Zyn j loth, Antimonium oder

ob eß ſach were, das das golt hett ein pleyche farb gewunnen, ßo ſoltu eß alſo ſawber machen, Nym Salarmoniac 2 loth, viridεeris j loth, Sall nitri j quintin, mach tzu puluer, Nym des pulfers ein wenig, legß jn ein newß digelleyn, leg das goldt auff das puluer, vnd auff das goldt widder puluer, ſetz denn digel yn eyn glüeth biß das puluer verreucht, den leſch ynn weyn.

Item nym ſpißglaß das vonn dem könig kommen iſt, ſetz auff eynn dreyb ſcherbenn, plaß gemechlich tzu, biß eß tzughet, den ßo leg gleych ßo vil bleyß tzu, als des ſpißglaß iſt geweſen, laſt es verriechen, biß eß mit ſilber blömmen gheet, laß den erkalten.

Dornoch nym eyn friſchen dreybſcherben, Setz eß doreyn, Das erſt ſilber dz geſcheyden iſt, plaß jm tzu biß eß geht, Nym dan das öber bley vom ſpißglaß vnd ſunſt ſchlecht bley, Alßo das des bleyes tzweymal ſo vill, als des ſilbers oder viermal ſo viel, legs jn den dreyb ſcherben, tzu dem ſilber, laß das gemechlich alles verrichenn jm fewr, biß eß mit ſilberen plomen gheet, ßo laß eß erkalten, dornach ſo ſetz eß auff eyn deſt, dreybs ſo lang bis eß plickt, Du ſoltt wiſſen, ehe man etwaß legt, auff denn dreyb ſcherben oder deſt, erglue ſie dann vor wol, vnd ein ſtundt doruor gegluet ſeyn, ehe man das ſilber auffleget, vnd das ob dem könig iſt, alles ſilber, oder ſpißglaß, das wirth genanth plachmal.

Golde tzu gradiren.

Nym croci martis j loth, Salnitri 4 loth, Salarmoniac 3, Eßuſtum eyn halb quintinn, Borraci, vietriol ana ſcrupel vnum mach ein puluer, vnd ſo das

geſchieden, thue eß jn eyn digel, blaß jm gemach tzu, biß eß fleußet, Rym dann eyn dunß eyßnes blechleyn, eyner ſpanlang oder lenger angeuerlich, glue eß, vnd thue eß jn digel, ßo frißt eß das eyßen, das thue ſo offt vnd vil, mit dem plechlein, biß eß keinß mer friſt, thue eß dan auß dem fewr, leſch eß ab mit eyn wenig waſſers oder laß eß kalten jm digel, ßo findſtu dz ſilber ſchon bey eynn ander, vnten am boden, ſlag obenn den vnflath douon, ſetz eß dann auff j dreyb ſcherben, mit bley, biß eß plickt.

Silber tzu reynigen tzum gradirn.

Setz das jn ein digel, vnd ſetz eß fur den plaßpalgk, vnd wen das ſilber fleuſt, ßo nym clein geſtoſſen rötelſteyn, vnd wurff yn jnn den fluß einß fingerß dick auf dz ſilber vnd laß denn alßo ſtehnn vnd blaß nit mehr, laß dan kalt werden, ßo iſt dz ſilber gereynigt, das thue eynmal od' 3 ſo haſtu dz aller feynſt ſilber, dz du habn magſt vnd leſt ſich gern gradirn.

Golt ſcheyden auß den ſilber.

So du ſcheyden wilt, thue ym alſo, ſlag das ſilber, dor jn thu dich goldts vermudeſt vffs dünneſt, tzuſchneyd dz jn cleyne ſtucklein, vnd leg das ynß ſtarck waſſer vnd ſetz eß jn eyn lind fewr, byß es warm wirt, ſo lang biß eß platernn od' plaßen auff wirfft, ſo nym dan vnd geuß dz waſſer abe jn j kupfren ſchalen, vnd laß das ſten und kalth werdenn, Alßo ſetzt ſich das ſilber vmb die kupfern ſchaln, vnd laß das ſilber drucken werden, jn der kupfern ſchaln, So das waſſer abgoſſen iſt, vnd ſchmeltz das ſilber jn eynn

digel, darnach thue auch das golth auß der gießen kolben, vnnd schmeltz eß tzuhauff.

Goldt scheyden auß den silber.

Nym j lb. gegluet saltz, 2 lb. swefel, das saltz cleyn gestossen tzuhauff mengen, vnd desselbigen pulvers soltu nemen tzu eyner marck silbers dz gekornt ist über eyn peßen, 4 loth, vnd j quintin, vnd des puluers solt du vnthen jn digel thon, vnd dornach das gekornt silber dorauff, darnach wid' des puluers dorauff, vnd den auff das puluer, vngegluet saltz, das thue so lang, das du des puluerß vnd silbers nit mher hast, vnd thu auff dz puluer saltzs gnug ein schicht vmb die andern, vnd deck den digel mit eynem deckel, der oben ein loch hat zu, Dornach kleyb den digel mit leymen fast tzu, vnd setz den jnß fewr, vnd laß schmeltzen, vnd wen du wissen wilt wen eß genug gesmoltzen ist, Stich ein drath dorein, vnd schmiltzt der abe, ßo ist eß gnug gesmoltzen, Szo nym dan den digel mit dem silber auß dem feur vnd rurß ein wenig vmb, auff der erden, Laß yn kalth werden, slag den digel entzwey, dornach slag den könig vnthen abe von den slackenn.

Goldt tzu scheyden vonn eynem kupfren gefeß.

Smeltz 24 lb. deß kupfers, do golt ynnen ist vnnd wen eß gantz hell ghet, So wurff dorauff 8 loth schweuel der jn reyn wachs vermist sey, vnd du solt den swefel eyntzeln mit cleynen stucklein dorauff werffen, vnnd verprennen laßen, vnd wen der swefel verrochen ist, So sol man 4 loth Salpeter cleyn stoßen, dorauff werffen, vnd auch verprennen laßen, vnd

wider

wider 8 lot ſchweuels als vor dorauff verprennen laßen, Darnach wurff dorauff 4 loth bley aſchen, od' mennig, die von bley gemacht iſt, ſoll auch jn wachß vormiſcht werden, vnnd dorauff geworffen, vnd verprent, ſo ſol man ein ſcheyden, nach der ander abtzihen, biß auff den könig, den laß bey zweien oder dreyen pfunden, den ſelben könig, ſol man giſſen jn bley, vnnd ſpißglaß tzweymal alß ſchwer als der könig, So bleybt das golt, do vonn ſoll man das ſpißglaß verrichen laſſen, vnd wen das ſpißglaß verrochen iſt, ſo ſetz es auff ein deſt, jn halb ſtouil bleyß, vnd laß es gehnn biß es plickt, Darnach leg es jn eyn harm, ßo wirt es ſeyn, dz ſol geſchen vor den pelgen, mit ſtarcken wind, Item man ſol das geſchmoltzen kupfer laßen jn eynen digel, d' ein aug habe, ein hantbreyt von dem boden, durch ein offen fließenn, oder mit eyner kelle dorein giſſen d' digel ſol ſtehnn, jn einer glüeth, vnd ßo dz kupfer dorjn iſt, ßo ſol man doreyn werffen, die obgeſchribene puluer, vnd eylend vnnd reſch ruren, So tziehen die puluer, das goldt auff den boden, So beyth nit lang, wenn dúß geruth haſt, vnnd ſtich das aug mit eyner heyſſen tzangen, Szo laufft das kupffer oben hynweg, vnd der könig bleybt vnten, den ſlag auß, vnd gieß jn durch ſpißglaß, als vor dem erſtenn beſchehen iſt, vnd laß jn verrichen jnn dem ſpißglaß, vnd dreyb yn dan abe, mit eynem virtel seyner wag, od' ſwerde bleys, biß ehr plickt, vnd leſch ynn mit eynem harm, So gewinnth ehr rechte farb.

Golt tzu ſcheyden von kupfer vm digel.

Nym des kupfers j lb., oder 2, aber tzu einem lb. nym ßo eß geſmoltzen iſt, jn eym digel, 4 orh

ſey, thu mercurium crudum doran alßouil biß ſeyn gnug iſt, meng das wol mit den henden oder feuſten, vnter eynander, ſo lang, biß der mercurium das goldt vnd ſilber an ſich genommen hat, dornach thue den mercurium jn eyn Semiſch leder, dring eß ſtarck durch, waß dan ym leder bleybt, das heiſt man amalgama, thue das jn ein dreypeyneth pfannen, die eyßene ſey, mach dorunter ein glut von koln, ßo verreucht der mercurius, und bleyb luna.

Nota. Ehe man jn einguß ob' puckel geuſt, ſo ſoll man ſchmiren mit vnſchlit, Szo geth der Zayn deſter baß herauß.

Golt vnd ſilber tzuſcheyden dnrch ein puluer.

Nym ſchweuel j lb., Saltz ½ lb., Salarmoniac 6 loth, menig 2 lot dz kornt ſilber vnd puluer gleich thu ym wieuor.

Idem.

Schweuel vnd ſaltz ana oder gleichuiel, ſchayd mit, als ſich geburth.

Golt geſchmeydig tzumachen.

Nym mercurium ſublimatum Salarmoniacum gleyche theyl, machs tzu puluer, deſſelbigen puluers nym, das gold thue eß jn eyn digel, wenn eß geſchmoltzen iſt, thue des puluers ein wenig dorein, nach eyander ßo haſtus.

Golt

Salpeter mit der laug, Ja tzu einem lb. 4 loth, thue eß alleß ynn einen digel klayb yn tzu, ſetz eß tzuſmeltzen jn eyn winthoffen, des erſten mit eynem cleynen fewr, dornach das feur gröſſer, das es flieſſe, ßo ſetzt ſich das golt vnten jn das bley vff den boden, das ſoll man ab dreyben, als gewonheyt iſt, on tzuſatz vff einem deſt, vnd das iſt das aller beſte ſcheyden, dz man haben mag.

Golt vnd ſilber tzu ſcheyden jn dem guß oder feur.

Nym verguld ſilber als vil du wilt vnd kurn eß, des kurnten nym j marck, deß puluers j marck gleich, thu das vnter einander, jn eynen digel, bedeck den mit eynem ſcherblein, ſetz ynn jnn ein glueth, Laß langſam glůenn, bloß gemach tzu, ßo lanng byß eß fleuſt, růr eß mit eynem holtz, wol vnter einand', geuß eß herauß, yn eynem gießpuckel, ſlag gemechlich an den gießpuckel, mit eynem meſſer, das ſich der kŏnig deſter baß ſetzt, laß es kalten, ſo kere den puckel vmb, ſlag den kŏnig vnten abe, mit eynem hemmerleyn, dornach nym den ſelbigen kŏnig, vnd tzwir ſouil ſpißglaß als der kŏnig wigt, thů eß jn ein digel, blaß ym tzu, biß eß fleuſt, dan geuß eß wider jn eynn gießpuckel, ſlag aber den kŏnig abe, alß tzum erſten, Nach dem du eß gůt haben wilt an den gold, dornach gib alweg tzu dem kŏnig, tzwir als vil ſpißglaß gewß es auß wieuor, ßo iſt es gemeinicklich gut goldt in dreyen guſſen, dornach nym den kŏnig, ſetz den auff eyn dreyb ſcherben, plaß ym tzu, biß eß flewſt, vnd ob ſach were, das ſich das gold vmb gebe mit eynem heuthl yn ßo ſetz im tzu gar eynn wenig bleyß ßo plickt es, vnd wirth deſter leuter, vnd

ob

wen eß wol geſoten hat, ßo gewß das waſſer jn das pecken, auff dz gerieben ding vnd thue queckſilber jnn dz waſſer, ſchöl eß durch einander, mit dem peck eyn güte weyl, So nymbt dz queckſilber das goldt jn ym, gewß dan das waſſer douon, vnd thue das queckſilber jnn eynn ſemiſch leder, byndt eß faſt tzu, mit eyner ſtarken ſnür, wynth das queckſilber auß, waß bleybt, das iſt feyn goldt, dem thue als dem vorigenn gold iſt daß eß nit ſchön iſt.

Golt vnd ſilber tzuſcheyden ym fewr, das das ſilber feyn weg gehet, vnd das goldt jm digel bleybt.

Nym guthen gelben ſchweuel, reyb den cleyn, mach eyn gute laugen vonn weydaſchen, ſchud den ſchwefel doreyn, laß ſtehn ein dag und eyn nacht, gewß die laugen douon, drucken den ſchwefel jn eynem ſcherben, auff eym fewr langſam das ehr nit tzugehe, dornach nym gemeyn ſaltz, eyn digel vol, ſetzs jn das fewr, blaß jm tzu, daß eß reyn ſchmeltz gewß jn eyn ſcherben, laß kalten, Dornach reyb eß cleyn, auf eym ſtein, Nim dan den geryben ſwefel vnd ſaltz gleych, meng das durch einander, darnach nim das ſilber, laß tzugehen, kurn eß, meng das kurnt mit dem ſwefel vnd ſaltz, thue es jn ein digel, laß wol flyeſſenn, ßo eß wol gefloſſen hat, ſetz ym tzu ſpißglaß, laß tzugehen, geuß darnach jn eyn puckel, ßo eß jm gieß puckel geſtebt, thu eß herrauß, ſchlag den könig abe, dz oberſt iſt ſpißglaß, das bewar wol, wann das ſilber iſt dorjnn, iſt das du jm könig keyn gold ſihſt, So ſetz dem könig aber ein wenig ſpißglaß tzu, laß fließen, geuß jn den puckel, alß tzum erſten, dz thue 3 ader 4 mal, ſo lang biß ſich das golt ein wenig beweiſt, Darnach nym das golt

vnd

das gold tzu flossen ist, So thue tzu ydem loth goldes ein quintinn dieses puluers, bloß gemelich tzu, biß sich das puluer vertzert, vnnd das goldt plickt, Dornach gewß tzu eynem teyn, vnd bereit eß auß, mit eim grönen, wurff eß dornach jn pruntz wasser wie vor, dz grön puluer ist grönspan.

Goldt vnd silber tzu gradirn durch merung.

Nym kupfer 6 loth, tzu laß jn eynem digel, gewß das jn ein kalten digel dor jnn sey gestossen swefel 4 loth, vnd laß alßo den schwefel verprinnen, stoß das kupfer tzu puluer, dornach nym eynen ducaten ader 2 oder ßo vil golds das gut sey, auch ßouil silbers als des golds ist, die tzwey tzulaß jn eynem digel, dortzu thue des ersten puluers, als vom kupfer gar, alß schwer gewegen, als des golds ist gewest, wurff das jnn digel, Laß mit einander tzufließen, Dann gewß es alles jn eyn eynguß, ßo hangt ye an der Zayn golds schwartz puluer, das schlag mit eynem hemmerleyn gar wol doruon, dornach thue die Zaynn, wider jn ein digel, bereyth eß auß, wie du golt leutern solt, mit deynen puluer.

Gold vnd silber tzubringen von gossem spißglaß.

Nym das spißglaß, thue eß jn eynen digel, laß tzughen, wurff dorein eyn wenig abfeyl, vonn denn nadeln tzu eyner marck eyn quintin, rurß mit eim drath durch eynander, So eß wol tzugangen ist, ßo geuß eß jn eynn gieß puckel, ßo setzt eß eynn könig, wiltu ym gnaw tzu, Szo geuß eß noch eynn mall wie vor den könig, Setz auff eynen dreyb scherben, dreyb das abe als ander goldt.

Oder

farb wol vß durch das duch yn eyn ander scherbleyn, alßo hastus.

Golt von silber scheyden, das das silber gantz bleybt.

Nym queckſilber yn eyn yrden digel, Laß warm werden, das du denn finger wol mögſt dorjnn leyden, Dann nym dz ſilber das verguld iſt, legs jn das queckſilber, alßo das eß ſich woll verquick, Dornach nym eß jnn eyn parchet fleck, auff der seyten, do der barchet nit haer hat, halte vber ein hultze ſchuſſel, oder multern, Szo geth das queckſilber mit dem goldt abe, wen das ſilber begindt kalt tzu werden, Legs auff das kolfewr, laß wider warm werden, wurfs wider jn das queckſilber, laß aber verquicken, alßo thu ßolang drey oder viermal, biß du keynn goldt mehr dorauff ſyheſt, das bruff alßo lang, leg das ſilber auff eyn glueth, laß den mercurium hinweg riechen, ßo ehr gar verrochen iſt, ſchabs ab das ſilber, ßo magſtu eygentlich erkennen, ob mehr golts dorauff ſey oder nit, wer aber das goldt nicht gar abe, So muſtu das ſilber wyder werffen jn das queckſilber ſam tzum erſten, Szo lang biß eß gar herrab kompt, Szo eß gar herab iſt, Nym dan des obgenanten queckſilberß jn d' ſchuſſeln, kere es mit eynem haßen fueß tzuſamen, thue eß jn ein ſtuck ſemiſch leders, bind eß faſt tzu mit eynem ſtarcken fadem, druck das queckſilber herrauß, ßo findſtu das golt jm leder, das iſt waych als ſinder oder hamerſchlag das gold thu tzuhauffenn mit eym finger, Nym ein koln, Mach eynn grübleyn doreyn, leg den ynn das fewr, das ehr glüeth wirdt, ßo wirth eß hert, thu es ynn eyn cleynen digel, oder dreib ſcherben, Setz ym

eyn

Golt von kupfer tzuscheyden on guß vnd on fewr.

Nym dz verguldt kupfer, vnd dunck eß jnn das waſſer, mach eß woll naß, thue eß jn eyn ſeür, laß eyn wenig glauen, Dornach leſch eß jnn eym friſchenn waſſer, So ſchlecht ſich das goldt herab, waſch es mit eyner kratz purſtenn gantz herab, wen eß geth gern abe.

Goldt von vntz gold hawben tzubringen.

Dem thue alßo, pren die tzu puluer, reyb dz pulver cleyn, auff eim reybſtein, thue eß dann jn ein becken, Item dornach nym das puluer gewß weynſteyn waſſer dorauff, vnd queckſilber doreyn, thue ym alß vor, ßo haſtu feyn goldt.

Gold farb die von keynem waſſer abgeth.

Nym 2 teyl ogers, vnnd das drytt theyl weyß gebrant peyn, vnd weynſteyn, alß eynn haſelnuß groß, die farb ſoll man vnter einander mit leynſamen vnd funff dropfen virniß thon vnd reyben, vnd druck des durch eyn duch, ßo haſtu die gantzen matheri.

Goldt tzuſamen tzubringen, das geſchabt wirth, von alten Tafeln aber bilden.

Nym daſſelbich abſchabich, weich eß jn eynem becken, mit waſſer, das dy kreyd wol weich wirth, waſch dornach tzwuſchen den henden, ſchlem die kreyden dauon, Nym das übrig, reybs auf eym ſteyn, ßo thüe dz gethan haſt, thue eß wider jn das pecken, Nym dann weinſtein, reyb yn cleyn, vnd thue jn yn eyn kupfre ſchaln, gewß waſſer doran, laß wol ſiden,

das goldt coloriren, Vnd das viride eris saltu also bereyten zulaß das viride eris jnn essig vnd filtrir das durch eyn filtz, vnd coagulir das, wen es schir wil dick werden, so leg das salarmoniac dorein, vnd laß mechlich herth werden, oder gewß es auff eynen reynen steyn, vnnd darnach mach das goldt domit fliessen, das behalt, dan es dienth auch zu andern dingen, die do wircklich seyn.

Gold, so man dir zuscheyden bryngt, wie du es Zeichen solt, auch scheyden.

Schreyb es gar wol an, wie viell marck daß es sey, So nym das silber vnnd setz es jnn einn digel, jn den kurn offen, vnd schaw es, wenn es anhebet, vnd zugangen ist, So heb es auß, vnd kurn es, Nym derselbigen korner acht marck jn eyn glaß, oder wi viel du wilt, wen du das gekurnt silber hast gethan jn eyn glaß, So nym altes schayd wasser, yndert eyn wenig also lang, das dz glaß vol wirt, so loß es eyn weyll herrauffen stehnn, biß es verrauscht, wenn du sigst daß es vber ghen will, so neyg es auff eyn seyten, wen du aber sihst, dz es ye vber ghen will, so bereyt eynn ander glaß, vnd eynen gleßenn drichter oben darauff, vnd halt das glaß dorvber, Sigstu aber, das es nicht sewdt, so setz es eyn, vnd laß es siedenn, Szo hebt es an zurichen, vnd wen das glaß lauther wirth, so ist das goldt bereytht, so heb es auß, vnd nym dan das glaß, vnd geuß das wasser jn eyn ander glaß, vnd wenn du das wasser abgossen hast von dem gold, so schaw es jn den glaß, ob dz goldt schon ist, jst es wol swartz, so ist es gut golt.

Golt

eyn wenig ſpißglaß tzu, laß flieſſen, geuß eß yn eynen puckel, ßo ſetzt ſich das goldt jn eynen könig, vnd das ſpißglaß bleybt oben, Setz den könig wider auff, ſetz ym ſpißglaß tzu, laß flieſſen, geuß ynn eynn puckel, ſchlag den könig abe, darnach nym das gold, legs auff eyn tzigelſtein, thue ym als vor von goldt, das mann jm fewr ſcheydt, on das man das ſpißglaß, nit darff ſcheyden, wan eß hat keynn ſilber yn ym, vnd diß geſcheyden golt darfſtu nit mer ſchmeltzen, mit dem ſpißglaß, dan tzwir, ſonder ander reynisch goldt muß man dreymal ſchmeltzen, ßol eß alß gut als vngeriſch goldt werden,

Golt mit kunſten jnn eym becher abtzulöſen.

Nym Bertram wurtz, ſeud dye ynn ſtarckem eſſig, das keyn dunſt douonn gehe, vnd gyeß das yn eynen vergulten becher, ſo geth das golt abe, vnd felt tzu grund jm becher, Brobirß wurff eynn ſilbern vergulten ring doreyn, ßo finſtus.

Goldt ſchmeydig tzu machenn nach dem guß.

Nym die tzayn, ßouil du yr goßenn haſt, vnd leg ſie vbernacht jn eynen tzyment offen, yn eyn haffen, vnd laß ſie glüen, doch das ſie nit tzugehe, ßo wirt es hübſch vnd geſchmeydig, das iſt dye tzyment auff der kremnitz, vnd die ſchlechſt vnd gerechſt.

Golt tzu coloriren, das eß geſchmeydig wirth.

Nym gefixirten Salarmoniac mit lebendigem kalgk, iſt gantz gůt, vnnd wirckt gar behentlich vnd ſubtilich, aber es iſt beſſer das man nympt viridi eris j teyl gepreparirt, vnd gewß das goldt, Alßo magſtu

Wie man das golt auff ſetzen ſoll, ſo man eymentieren will.

Das ſetz auff eynen guten digel, der drucken ſey, dornach ſetz eß mit dem digel jn eyn aſchen auff ein andern digel, der auch drucken iſt, vnd ſchut auff den ſelbigen digel, der der boden iſt, eynn hantuol aber tzwue aſchen, vnd kere den digel, do das goldt ynne iſt, mit dem beſten eck, jegen dem plaßlach, Dornach nym fryſche kolnn, umb ſetz den dygel mit ſteynen vnd Zigeln, vnd nym friſche kolnn vnd beſchut den digel vnd prynnende koln dorauff, vnd aber friſche kolnn dorauff, alßo das der digel vmb vnnd vmb, wol beſchut iſt, vnd bedeckt ſey, oben vnd vnten, vnd laß den digel alſo mit dem golt ſtehnn, eynn halbe ſtund, oder eyn wenig lenger, das er geettent vnd bewar ya, das nit koln gebrech, jn der tzeyt, das der digel nit kalt werde, Dornach wen der digel nun geettent iſt, So plaß tzu, vnd laß das golt angehnn, Wenn eß nun wol iſt angangen, So rur das golt wol durch eynander, vnd nym prob dauon, nach derſelben prob, magſtu rechnen, Auch ſych offt tzu dem digel, ſo das golt iſt angangen, Das tzu dem digel nit ſchad geſchehe, Item wen du eyn prob genummen haſt, ßo thue den tzuſatz dortzu, vnd deck den digell alßo bald wider tzu, mit eym deckel, dz der tzuſatz nit auß riech, nach douonn kom, vnd laß das goldt mit dem tzuſatz ſtehnn, Alßo lanng alß du 12 pater noſter ſprechen magſt, vmb dieſelben tzeyt, vnd nym dann eynen eleynen digel vnd ſchab domit das golt, vnd kurn dz jn eyn tzuber, oder ſchaff, mit friſchez vnd kaltem waſſer, ye kelter yhe beſſer, vnd halt den digel mit einer Zangenn vber das ſchaff, wol empor,

Golt von kupfer tzu scheyden.

Nym eyn digel, vnd setz eynn König, nym ein laug von vngelestem kalgk vnnd weydtaschen, Laß eß halb einn siden, Dornach thue dorein j teyl swevel, j teil sal nitri, j teyl spansgron, alle kleyn gerieben vnd laß eß sieden, biß eß drucken, als vorberorth ist, So nym deß gekurten kupfers einn pfundt, odder wie vill du wilt, und meng eß vnter das pulver dz alßo gemacht ist von schweuel, vnd sal nitri, nym tzu eynem pfundt 4 loth, thue eß yn eynen digel, vnd clayb eß tzu vnd setz eß jn den winth ofen, vnd laß es flieſſen, tzum ersten mit eynem cleynen fewr, dornach grosser, das eß steust, So setzt sich der König auff den boden, den soll man abdreyben, alß gewonheyt ist, vnd setz eß auff eyn dest vnd laß abghen.

Goldt antzufrischen.

Nym tzu außgeröstem gold tzu der marck golds 2 marck bleyeß.

Goldt tzugiſſen tzu 12 karathen.

So wurff yn eynn marck goldes 2 marck spießglaß, vnnd anderhalbenn fierdung bley.

Golt tzu giſſen tzu 9 karaten.

Wurff jn eyn marck goldes j marck spißglaß, vnd keyn bley.

dienen sie eynß gulden mehr, vnd 205 vngerischs gulden, wegen 3 marck.

Golt den tzusatz tzugeben.

Zusatz tzu gold mintz, soll silber sein, aber im wird kupfer tzugesetzt, ist nicht recht, Die vngerischen gulden soltenn halten 24 karath, aber sie werden nun mit silber versetzt, dz solt reynischgolt seyn, vnd das goldt das 24 karat helt, dz heyßt vnd ist seyn golt, die reynischen gulden solen 18 karat 2 grann halten, welche mind' halten, ist wid' R. M. ordenung.

Golt könig abtzutreyben.

Setz den abgeslagen könig auff eyn scherben, do deyn golt ynnen ist, vnnd thue dortzu drey quintinn bleyß, vnd setz ynß fewr, vnd verblaß yn, darnach tzo kurn denselben könig vber eyn peßen, vnd schayd das ym schaydwasser.

Golt ein tzusetzen und tzu beschicken.

Nym 12 biß jn 16 karath golds tzu 4 loth bleyß, vnd j loth kupfers von 16 karaten biß auff 22 karat, nym 3 lot bleyß j loth kupfers, wen du das bley mit dem kupffer alßo hast, nach dem karat, oder auff ydes karat tzugericht, So nym dann desselbigen kupfers vnd bleyß, auff j marck alß hernach steth, Vnd wen du die matheri wilt ynß golt setzen, tzo sich eben auff, das das golt vor alle mal fließ, alßo ob du was doreyn werffen wilt, von der vorgeschryeben matheri.

Nym von 6 karathen biß auff 12 karat tzu j marck $2\frac{1}{2}$ loth von 18 karaten biß auff 21 gehort $1\frac{1}{2}$ loth,

vnd

empor, gewß gemechlich, dz die korner nit tzu dick werden, ye höler und dunner die korner ſein, ye beſſer.

Goldt tzu tzeyn tzugiſſen.

Nym eyn oder tzwen gieß digel vnd beſchneyd die an allen ecken, das du du ſie auff dem eynguß behalten magſt, vnnd leg ſie alweg jn das fewr, das ſie heyß bleyben, wen du geuſt, tzo leg den digel jn das goldt, vnd wen das golt tzu kalt wirt, tzo deck eß wider tzu vnd laß tzuplaſen, das eß wider heyß wirth, auch ſoltu alweg eyn ſcherben haben, vonn eynem tzyment dopff, eyner ſpan langk oder eyn wenig lenger oder kurtzer, do leyth nit viel an, vnd das halt yn dem fewr, das eß heyß bleyb, das du da mit rewmeſt, auß dem digel die koln, vnnd ander vnreyn ding, die do hynein fallen.

Goldt, das bruchig iſt, Zeh tzu machen.

Nym mercurium ſublimatum ſetz das tzu dem gold, yn eynen digel, wenn du giſſen wilt vnd laß eß eyn cleyne weil mit dem goldt ſtehnn, vnd den digel deck tzu, Alß bald du eß inn ynn bringſt das nicht dorauß riech, vnnd nym deſſelbigen mercurio, als offt ein marck golds iſt, als offt j loth tzu einer marck, oder ein wenig minder, ſo wirt das gold geſchmeydig vnd Zeh, Wen das golt gegoſſen iſt tzu tzeynen, tzo antwort man das, do eß hyn gehört.

Golt Müntzer lohnn.

Der Muntzer lon vom golt tzu ſchlagen, iſt von 5 marcken eyn gulden, vnd wen ſie ſchroten, ſo ver-

dienen ſie eynß gulden mehr, vnd 205 vngeriſchs gulden, wegen 3 marck.

Golt den tzuſatz tzugeben.

Zuſatz tzu gold mintz, ſoll ſilber ſein, aber jm wird kupfer tzugeſetzt, iſt nicht recht, Die vngeriſchen gulden ſoltenn halten 24 karath, aber ſie werden nun mit ſilber verſetzt, dz ſolt reyniſchgolt ſeyn, vnd das goldt das 24 karat helt, dz heyßt vnd iſt feyn golt, die reyniſchen gulden ſolen 18 karat 2 grann halten, welche mind' halten, iſt wid' R. M. ordenung.

Golt könig abtzutreyben.

Setz den abgeſlagen könig auff eyn ſcherben, do deyn golt ynnen iſt, vnnd thue dortzu drey quintinn bleyß, vnd ſetz ynß fewr, vnd verblaß yn, darnach ßo kurn denſelben könig vber eyn peßen, vnd ſchayd das ym ſchaydwaſſer.

Golt ein tzuſetzen und tzu beſchicken.

Nym 12 biß jn 16 karath golds tzu 4 loth bleyß, vnd j loth kupfers von 16 karaten biß auff 22 karat, nym 3 lot bleyß j loth kupfers, wen du das bley mit dem kupffer alßo haſt, nach dem karat, oder auff ydes karat tzugericht, So nym dann deſſelbigen kupfers vnd bleyß, auff j marck alß hernach ſteth, Vnd wen du die matheri wilt ynß golt ſetzen, ßo ſich eben auff, das das golt vor alle mal fließ, alßo ob du was doreyn werffen wilt, von der vorgeſchryeben matheri.

Nym von 6 karathen biß auff 12 karat tzu j marck $2\frac{1}{2}$ loth von 18 karaten biß auff 21 gehort $1\frac{1}{2}$ loth,

vnd

vnd laß das golt tzwolff pater noster lang flieſſen, mit der materi freſſen, darnach kurn eß, durch ein geſpalten holtz, yn eyn ſchaff.

Golt vnd ſilber tzu ſcheyden ym guß.

Nym 1 lb. ſchwefel, ſtoß den cleynn tzu puluer, Rede es durch ein ſieb, vnd gewß 2 maß guten weynn eſſig doran, vnd ſewd jn 4 odder 6 ſtund, darnach ſchurh den ſchwefel jn eyn lauters waſſers, waſch das drüeb dauon, das ſchwer bleybt unten, das behalt, vnd drucken den aſchen, dornach nym gemeyn ſaltz thue das jn eyn newe dopff, gewß flieſſend waſſer daran, ſewd eß gar woll vnd ſchewm eß reyn, vnd ſtoß eß wid' tzu ſaltz, das behalt; Nym deß geſoten ſwefels 2 teyl, vnd des geſoten ſaltz 4 teyl, Das meng tzuſam, Wenn du ſcheiden wilt, So nym diß puluers vff eyn marck 2 loth, vnd du ſolt ein marck ſilbers loſſen ſchmeltzen, jn eym digel, vnd domit laſſen dreyben eyn lot bleyß, dornach ſol man das puluer dorein werffen, vnd rurn, vnd dann außgießen, ynn eyn gißbuckel, od' eyn guß, den ſol man mit vnßlit woll glath machen, vnd dorein reſch gieſſen, vnd ſoll doran klopffen mit eym tzeug, ßo ſenckt ſich das golt auff den poden, So ſturtz dz umb vnd klopff das ſilber herauß, vnd an d' ſpitzen ſchlag den könig abe, dreyb den mit eyn wenig bleyß, ßo nym das bleich alles, das iſt das ſilber, ſetz es auff eyn deſt, vnd ſetz der marck 4 loth puluers vnd eyn loth kupfers, vnd laß eß abgehen, tzu dem plick.

Eyn recht wahrhafftig tzyment auff der kremnitz tzu Hungern.

Nym tzwey teyl Zigel, eyn teil ſaltz, das ſall man wol cleyn malen vnd durch eyn ander miſchen, vnd wenn

wenn du dz puluer tzurichten wilt, ßo feucht eß an mit eſſig als eyn capeln aſchen, vnd darnach ſall der dopf tzuriſſen ſeyn, wenn du wilt einſetzen.

Golt tzu kurnen vnd tzymentire.

Nym eyn holtz, das yn 4 theyl tzuſpalten iſt tzu halbem weg, vnd laß dz waſſer darehn man kurnt gar friſch rüren, das eß tzu ring vmb lauff, vnd thue dz ßo offt du golt ſchaydſt ym digel dz die korner nit lenglecht werden, vnnd wen das golt gekurnt iſt, ßo nym eß jn eynn krugk, dornach ſeyh das waſſer dovon, vnd ſchwem eß jn eynem drog vnd laß eyn wenig waſſers dabey, das das golt naß bleyb, vnd den tzyment dz goldt vnd leg eß jn eynen reynen newen dopff, vnd leg vnten tzyment, vnd gleich die mit dem tzyment eyßenn, Dorauff leg dan golt, vnd leg das gleich nebenn einander, dz eyns das ander nit rur, ßo kan die Zyment allenthalben wurcken, vnd ſchüt dann aber Zyment j hant voll, ader 2 (dornach der dopf weyt iſt) auf das goldt, vnd gleych den Zyment, alßo fur und fur, dan aber golt dorauf, das thue alßo lang biß der dopf voll wirt.

Item wenn nun das golt reyn gelegt iſt jn den dopf, tzo ſetz den dopf, ſo mit dem golt, jn den Zyment ofen, der ſol vor geheytzt ſeyn bey 12 ſtunden, od' eyn wenig lenger, vnd laß es darjn ſtehenn 24 ſtundt, oder wiltu es jn eyn kalten ofen ſetzen, ßo laß ſtehnn 36 ſtund, vnd mach den ofen reyn tzu, wenn du dz golt hynein bringſt, dornach nym das gold wider herauß, vnd nym dauon eyn brob, vnd ſtreich die gewinth das golt 23 karath, ßo laß eß ſteynn, vnd thue das golt jn eynen drog, bey entzli-

chenn

chenn dropfen, vnd leſch das ſewberlich abe, das das ſilber nit dauon rich, oder haſtu eynen keſſel, dorjn leſchs abe, wie du gehort haſt, Aber haſtu die weyl, dz eß von ſich ſelber mag kalt werden, iſt ſo viel deſter mynder ſchedlich.

Item wen eß kalt worden iſt, ßo nym eyn krucken, vnd ſtoß eß durch eyn ander, vnd ſtoeß alßo gemeylich die tzyment kleyn, wenn ſie klumphafftig iſt, vnd ried eß durch eyn ſieb, die tzyment dauon, jn eyn keſſel, das golt ſchüet jn eyn karel, vnd ſtoß eß aber eynſt, das die tzyment reyn dauon kom, Nym dann die tzyment, die durch das ſieb iſt gangen, yn eyn krug, vnd waſch das kleyn golt reyn dorauß, vber einn groß faß, das mit der tzyment iſt durch gangen, das begeuß mit eynem krug mit warmen waſſer, vnd rur eß mit eynem holtz oder mit eym bößen meſſer durch einander, das ſich dz tzyment dovon weich, Darnach waſch das goldt ynn eynem lochereten keſſel, yn eynem krug mitt warmen waſſer, vnd ſchudt es dan auf eyn eyßnen ſcherben, vnd waſch eß aber jn eyn andere balgen mit warmen waſſer, wen eß reyn gewaſchen wirth, So ſchuth eß ynn eynen drog, vnnd leg eß aber jn eynem dopf, mit der tzyment als vor j ſchicht tzyment, eynn ſchicht goldt, ſunder ein wenig dicker, vnd eyn wenig minder tzyment, dan tzu den erſten, vnd ſetz eß aber jnn den tzyment offen, als vor, ja eynen dopff ann den andern ſchichtig, das ſie oben tzuhauffreychen vnd behalt ein prob auß den erſten fewr des golds, aber auß der erſten Zyment vnd ſtreych die auff den ſteyn, iſt dz die brob 22 karat hat, So laß golt jn dem ofen ſtehnn 12 ſtundt, hat die prob mynd' dan 22 karaten, ſo laß ein wenig lenger jn dem ofen, als

du

haben wilt, vnd glue das auch 10 oder 12 mal, vnd lesch eß jn dem wasser, ßo wirth eß gerecht.

Wachß tzum vergulden tzu machen.

Wachß do mit mann auff lest, das mach alßo, Wen du waß verguldet hast, Szo bestreych man eß mit dem wachß, vnd steck eß an vnd laß prennen, wen eß abgeprant ist, ßo wirt eß schöner, dann eß sunst wurde.

Item nym 4 loth reynß wachß, vnnd j½ loth bergkgrön, vnd j loth kupferslag, vnd j loth rotelsteyn, vnd ½ loth allaun, laß das wachß wol tzughen, vnd straw die ding dorein, vnd laß kalt werden, vnd mach lang dinger dorauß, als spyndel, vnd streich die dorauff, wann eß heyß ist, laß darauff verprinnen, ßo verbt eß daß golde schöen.

Eyn kostlich tzyment, dorjnnen reynisch vnd ander goldt seyn wirth.

Nym gepuluerten tzygel, die geferbt sein, j teyl, vnd gestossen saltz eyn teyl, mach eß feucht mit weyneßig, alß aschen tzu capelnn, vnd thuß jn eynenn digel halb vol, vnd leg dann die gulden dorauff, dz sie den digel nit anrurenn, vnd die vorigen materia stoß vnden gar harth auff den gulden, biß der digel vol wirt, dann ßo mach jn gar wol tzu, das nicht außriche, vnd setz den digel auff eynen steyn, der eyner stehenden handt hoch sey, yn eym wynth ofen, vnnd darauff den steynlein, kein hert nit sey, vnd leg außen vmb den digel steynleyn, vnd den so ful den ofen gantz auß, mit steynen, vnd vnter das alles mit holtz ein starck flammig fewr, bey 24 stunden, ßo tzyment eß sich recht vnd wirth guth.

Cyment.

hen, dann laß eß dur werden, dz thue 3 mal mit dem aqua fort, laß drög werden, reybs cleyn, vnd alweg auff j lot golts eyn quintinn des puluers, das wurff drey mal doreyn, ßo wirdt eß ſchmeidich.

Golt vnd ſilber ab tzuſiden, das eß ein rechte farb habe.

Nym weinſteyn, ſtoß den cleyn, geuß pruntzwaſſer dorauff, waß du von golde dor jn abſeudeſt, dz wirt alles ſchön.

Gold tzuferben.

Nym menſchen haer, ßo dick als j finger, vnd leg eß auff glůent koln, vnd halt mit eyner korntzangen, denn gulden doruber.

Wiltu gold vnd ſilber von eyander ſcheyden.

So nym ſpißglaß, thue daß jn eynn ſpitzigen digel, vnd ſchmeltz das vnd nym dz ſilber, do das goldt ynnen iſt, vnd ſchmeltz das, vnd geuß das jn das ſpißglaß, ßo felth das goldt baldt tzu grund, vnd das ſilber bleybt jn dem ſpißglaß.

So nym j loth kupfers, vnd 4 lot bleiß vnd das ſpißglaß, vnd laß eß tzuſam ſchmeltzen, vnd dreyb eß auff eym deſt abe, ßo verbrendt das ſpißglaß vnd das kupfer, vnd das ſilber bleybt auff dem deſt ſtehnn, vnd iſt gerecht.

Golt ſchwer tzumachen.

Nym reyn waſſer vnd ſchmeltz bley, geuß das jn das waſſer, thue dz ya offter ya beſſer, j mal oder 20, ßo iſt eß guth, Nym das goldt, das du ſchwer haben

haben wilt, vnd glue das auch 10 oder 12 mal, vnd leſch eß jn dem waſſer, ßo wirth eß gerecht.

Wachß tzum vergülden tzu machen.

Wachß do mit mann auff leſt, das mach alßo, Wen du waß verguldet haſt, Szo beſtreych man eß mit dem wachß, vnd ſteck eß an vnd laß prennen, wen eß abgeprant iſt, ßo wirt eß ſchöner, dann eß ſunſt wurde.

Item nym 4 loth reynß wachß, vnnd j½ loth bergkgrön, vnd j loth kupferſlag, vnd j loth rotelſteyn, vnd ½ loth allaun, laß das wachß wol tzughen, vnd ſtraw die ding dorein, vnd laß kalt werden, vnd mach lang dinger dorauß, als ſpyndel, vnd ſtreich die dorauff, wann eß heyß iſt, laß darauff verprinnen, ßo verbt eß daß golde ſchöen.

Eyn koſtlich tzyment, dorjnnen reyniſch vnd ander goldt feyn wirth.

Nym gepuluerten tzygel, die geferbt ſein, j teyl, vnd geſtoſſen ſaltz eyn teyl, mach eß feucht mit weyneſſig, alß aſchen tzu capelnn, vnd thuß jn eynenn digel halb vol, vnd leg dann die gulden dorauff, dz ſie den digel nit anrurenn, vnd die vorigen materia ſtoß vnden gar harth auff den gulden, biß der digel vol wirt, dann ßo mach jn gar wol tzu, das nicht außriche, vnd ſetz den digel auff eynen ſteyn, der eyner ſtehenden handt hoch ſey, yn eym wynth ofen, vnnd darauff den ſteynlein, kem hert nit ſey, vnd leg außen vmb den digel ſteynleyn, vnd den ſo ful den ofen gantz auß, mit ſteynen, vnd vnter das alles mit holtz ein ſtarck flammig fewr, bey 24 ſtunden, ßo tzyment eß ſich recht vnd wirth guth.

Cyment.

Eyment tzu machen das bewerd iſt.

Nym tzygel, der nicht ſteynig noch ſandig iſt, noch tzu ſehr gebrent, ſond' tzu beyder maß, Nym yn vnd poch vnd klopff yn, mit eym poch eyßen, auff eynem harten ſteyn, der nur ſlecht ſey, Dornach nym yn vnd ryed yn durch ein cleyn ſieb, eyn mal oder tzwey, vnd die korner die do bleyben yn dem ſieb, die poch anderwerff, alßo das der tzygel cleyn wirt, ye cleyner ye beſſer ehr iſt, Dornach nym Saltz, vnd tzuſchlag dz vnd mach das gar cleyn, als den tzygel durch eyn hanff adder fenffmolen, vnd mach auß den tzweyen eyn tzyment, ſonder deß tzygels nym 2 teyl, vnd des ſaltz j drytteyl, Alßo das des tzygels tzwyr ßouil ſey alß deß ſaltzs, vnd meng das wol durch eyn ander, vnd mach eß feucht, mit kinder harm, nit tzu ſehr, alßo iſt dye tzyment gut vnd gerecht.

Wye man dye tzyment ſchmeltzen ſoll.

Nym die auß gewaſchen tzymennt vnd miſch die mit gekorntem bley, vnnd gleth, vnd laß mit einander flieſſenn, vnd ſo wurſtu haben, das ſilber, auß dem tzyment.

Eyn ander ſchmeltzen der tzyment.

Nym die puluer der tzyment, vnnd gewß queckſilber dorauff, Dornach leg die puluer der tzyment der queckſilber, auff eyn ſicher drog, vnd mit der hant reyb das woll durch einander, alßo nymbt der Mercurius an ſich waß ynn idem puluer blieben iſt, vnnd darnach Verſamel den Mercurium, vnnd ſetz jn jn bley, auff eyn deſt, vnd laß ynn abghenn ßo haſtus ſilber.

26 ſtundt, dornach ßo minder das fewr, biß auff 10 ſtundt, Alßo das eß ſich arbeyt 36 ſtundt, vnd thue ym auch nit tzu kalth noch tzu heyß, So das alles geſchehenn iſt, So nym dan ein wenig des golds, vnd gieß eyn klein tzeynlein dorauß, vnd nym eß, vnd ſtreych eß auff eyn ſteyn, So eß noch tzu nyder iſt an dem grad, ßo nym dann die groſten korner herrauß vnd ſetz eß wider eyn alßuor, vnnd laß eß arbeytenn 24 ſtundt, dornoch ßo nymbs wider herrauß, vnd laß dz golt tzuſamen jn eym ſchmeltz digel, vnnd geuß tzeynn darauß, iſt dann das golth tzu hoch am grad, ßo nym ſilber, das geſchmeydig iſt, vnnd ſetz jmß tzu der tzyment, tzu eyner marck golds, ßouil eß leyden, vnd du eß haben wilt, verſuchs biß eß gerecht vnd dir gefellch iſt.

Eyn anderß tzyment.

Nym 2 teyl tzygel, eyn teyl gemeyn ſaltz, vnd dun plech von goldt geſlagen, mach ſtratum ſuper ſtratum eynn leg umb die andern, vnd mach die tzyment naß, mit kinder harn vnd legs darnach jnn digel, vnd deck eß tzu mit eym deſt ſcherben, vnd ſetz eß jnn eynn offen tzwuſchen den gluenden koln, vnd gib ym eyn gering feuer, eyn gantzen naturlichen dag, Vnd nym ßo vil golds, vnd kupfers gleich tzwey pfundt, vnd ſlag es jn dunne plech, vnd wen das golt fleuſſet jm digel, So nym eyn plech kupfers vnd thue das kupfer jnß golt, vnd rur eß durch eyn ander vnd laß tzuſamen flieſſen, dornach nym eß herrauß, vnd probir eß auff eynem ſteynn, darnach nym ſchwefel, vnd wurff jnn auff das fliſſent goldt, ſo lang biß der ſchwefel das kupfer gantz vnd ghar vertzert jn dem goldt.

Cyment tzu machen das bewerd iſt.

Nym tzygel, der nicht ſteynig noch ſandig iſt, noch tzu ſehr gebrent, ſond' tzu beyder maß, Nym yn vnd poch vnd klopff yn, mit eym poch eyßen, auff eynem harten ſteyn, der nur ſlecht ſey, dornach nym yn vnd ryed yn durch ein cleyn ſieb, eyn mal ader tzwey, vnd die korner die do bleyben yn dem ſieb, die poch anderwerff, alßo das der tzygel cleyn wirt, ye cleyner ye beſſer ehr iſt, Dornach nym Saltz, vnd tzuſchlag dz vnd mach das gar cleyn, als den tzygel durch eyn hanff adder fenffmolen, vnd mach auß den tzweyen eyn tzyment, ſonder deß tzygels nym 2 teyl, vnd des ſaltz j drytteyl, Alßo das des tzygels tzwyr ßouil ſey alß deß ſaltzs, vnd meng das wol durch eyn ander, vnd mach eß feucht, mit kinder harm, nit tzu ſehr, alßo iſt dye tzyment gut vnd gerecht.

Wye man dye tzyment ſchmeltzen ſoll.

Nym die auß gewaſchen tzymennt vnd miſch die mit gekorntem bley, vnnd gleth, vnd laß mit einander flieſſenn, vnd ſo wurſtu haben, das ſilber, auß dem tzyment.

Eyn ander ſchmeltzen der tzyment.

Nym die puluer der tzyment, vnnd gewß queckſilber dorauff, Dornach leg die puluer der tzyment der queckſilber, auff eyn ſicher drog, vnd mit der hant reyb das woll durch einander, alßo nymbt der Mercurius an ſich waß ynn idem puluer blieben iſt, vnnd darnach Verſamel den Mercurium, vnnd ſetz jn jn bley, auff eyn deſt, vnd laß ynn abghenn ßo haſtus ſilber.

Wie man pagament kurnenn eyn ſetzen vnd probiren ſall.

Gantz gering kan man pagament abtreyben, vnd ym das ſilber nemen, vnd ſonderlich woe man Bleyertzt ſchmeltzt als zu Goßlar, des helt ein Centner gemeiniglich 6 Loth, des treibt man ab in eym dreyb offen, Do mann zumahl abtreibt 20 Cnt. Bleys, So nun das gekornte oder pagament dem bley zugeſetzt würde, gieng es ſonder unkoſten mit abe, und man erſparet das Bley, das man ihm ſonſt zuſetzen muſt, Wer aber an den forteyl nit körnen kan, der nem tzu 1 Loth Silbers in dem pagament vnd gekornten eynn virteyl einnß tzentner herthbley, dorauff vor abgedrieben iſt, vnnd ſchmeltz eß tzuſamen, ßo wirth wider ſchwartz bley dorauß, das dreyb abe, vnnd das ſilber ßo dorauß wirth, heiſt eyn plick, Das ſilber brenth mann dann feynn auff eynem deſt, das heyſt dan gebranth ſilber.

Von goßliſchen groſchen.

Wan der goßliſchen groſchen 6½ gewyß j loth hielten, Szo machetten d' groſch 104 ein marck, der gulten 26 ein gulten, das macht 4 fl., Nun muſtu ſehen, was die marck in der Prob feyns Silbers halt, helt die marck müntz 8 Lot feyns ſilbers, vnd die marck wer für 8 fl. gekaufft, So haben ſie nichts doran, und verließen die arbeit, vnd den tzuſatz, was aber die marck weniger dann 8 loth feins Silber helt, daß haben Sie für ihr arbeit ſilberſchatz vnd verdienſt.

ordnet, aufgerichtet, geboten, confirmirt und bestätiget haben, und thun solches alles hiermit und in Krafft diß Brieffs, Und gebieten darauff, befehlen auch und wollen, daß sich alle und igliche, ausländische und einheimische Gewergken, Bergk Leut, Vorleger, Steiger, Häuer, Arbeiter, und wer mit berührtem Zyn-Bergkwerg aufm Altenberg zu thun und zu schaffen hat, oder gewinnen wird, solcher unserer Ordnung allerding gemäß vorhalten, derselben würklich nachsezzen, gehorsamlich geleben, und gebührliche Folge thun sollen, als lieb einem ieden seie unsere ernste schwere Straff, und höchste Ungnade zu vermeiden. 2c. 2c.

Folgen die Artickel, der Zyn-Bergkwergs-Ordnung.

Der I. Artickel.

Wie die Muhtungen sollen ahngenommen, und alßdann verliehen werden.

Erstlich soll unser itziger oder künfftige Bergmeister einem ieglichen Muhter, nach Bergkläufftiger weise, zu welcher Zeit er ahngesucht wird, der Muhtunge geständig sein, und von stund ahn von dem Muhter ein Bekäntnüßzettul nehmen, auf welchen Tag die Muhtung beschehen, und alßdann fleissig achtung haben, daß er auf nichts anders, denn auf rechten streichen Gängen, Stöcken, Flözzen oder Klüfften, die Augensichtig gemacht und entblößet sein, dabei Er den Aufnehmer behalten kan, vor-

leihe. Alßdann, nach gnugsamer Besichtigung, soll der Lehen-Träger die nechsten vierzehen Tag nach der Muhtung, auf den verordneten Leihe-Tag, im bestätigen erscheinen, und denselbigen Zettul, wie gebührlichen bestätigen, und ins Bergk-Buch einschreiben laßen, davon soll dem Lehen-Träger Abschrifft gegeben, und ohne gnugsame nothwendig Uhrsachen keine Frist, auch den Zettel über zwei mahl zu erlängern, nicht nachgelassen werden. Und ob unser Bergk-Meister iemands Muhtungen wegern würde, mit Vorwendung, das solch Lehen vorhin durch einen andern gemuhtet, das soll er demselben mit dem Zettul, so er zuvor abngenommen, alßbald beweisen.

Es soll ein ieder Lehen-Träger, alßbald nach seiner Bestätigung, seinen Gang, Stock, Flözi, oder Klüfft, zu belegen schuldig seyn; Da aber dasselbe verbliebe, und zum wenigsten mit einem ganzen Heuer seine Fundgrube oder Maassen nicht bauen würde, oder aber mit Bewilligung des Bergk-Meisters nicht verschreiben ließ, dieselbigen Fundgruben oder Maassen sollen wieder in unser Freyes gefallen sein, und wer sie begehrt, verliehen, und vermög unser Silber-Berg-Ordnung frei gemacht werden.

Auch soll ein ieder Lehen-Träger in den nechsten Vierzehen Tagen nach der Bestätigung, seine Fundgruben und Maaßen zu sich nehmen, und ihme vermessen lassen ꝛc. Davon soll dem Berg-Meister und Geschwornen, auch dem Bergk Schreiber, wie von Alters her gebräuchlich, ihre Gebühr gegeben werden.

Es soll auch neben der Bestätigung der alten Zechen verzeichnet werden, durch welchen Geschwornen solche

ordnet, aufgerichtet, geboten, confirmirt und beſtätiget haben, und thun ſolches alles hiermit und in Krafft diß Brieffs, Und gebieten darauff, befehlen auch und wollen, daß ſich alle und igliche, ausländiſche und einheimiſche Gewergken, Bergk Leut, Vorleger, Steiger, Häuer, Arbeiter, und wer mit berührtem Zyn-Bergkwerg aufm Altenberg zu thun und zu ſchaffen hat, oder gewinnen wird, ſolcher unſerer Ordnung allerding gemäß vorhalten, derſelben würklich nachſezen, gehorſamlich geleben, und gebührliche Folge thun ſollen, als lieb einem ieden ſeie unſere ernſte ſchwere Straff, und höchſte Ungnade zu vermeiden. ꝛc. ꝛc.

Folgen die Artickel, der Zyn-Bergkwergs-Ordnung.

Der I. Artickel.

Wie die Muhtungen ſollen ahngenommen, und alßdann verliehen werden.

Erſtlich ſoll unſer itziger oder künfftige Bergmeiſter einem ieglichen Muhter, nach Bergkläuffti-ger weiſe, zu welcher Zeit er ahngeſucht wird, der Muhtunge geſtändig ſein, und von ſtund ahn von dem Muhter ein Bekäntnüßzettul nehmen, auf welchen Tag die Muhtung beſchehen, und alßdann fleiſſig achtung haben, daß er auf nichts anders, denn auf rechten ſtreichen Gängen, Stöcken, Flözzen oder Klüfften, die Augenſichtig gemacht und entblößet ſein, dabei Er den Aufnehmer behalten kan, vor-

leihe. Alßdann, nach gnugsamer Besichtigung, soll der Lehen-Träger die nechsten vierzehen Tag nach der Muhtung, auf den verordneten Leihe-Tag, im bestätigen erscheinen, und denselbigen Zettul, wie gebührlichen bestätigen, und ins Bergk-Buch einschreiben laßen, davon soll dem Lehen-Träger Abschrifft gegeben, und ohne gnugsame nothwendig Uhrsachen keine Frist, auch den Zettel über zwei mahl zu erlängern, nicht nachgelassen werden. Und ob unser Bergk-Meister iemands Muhtungen wegern würde, mit Vorwendung, das solch Lehen vorhin durch einen andern gemuhtet, das soll er demselben mit dem Zettul, so er zuvor ahngenommen, alßbald beweisen.

Es soll ein ieder Lehen-Träger, alßbald nach seiner Bestätigung, seinen Gang, Stock, Flözz, oder Klüfft, zu belegen schuldig seyn; Da aber dasselbe verbliebe, und zum wenigsten mit einem ganzen Heuer seine Fundgrube oder Maassen nicht bauen würde, oder aber mit Bewilligung des Bergk-Meisters nicht verschreiben ließ, dieselbigen Fundgruben oder Maassen sollen wieder in unser Freyes gefallen sein, und wer sie begehrt, verliehen, und vermög unser Silber-Berg-Ordnung frei gemacht werden.

Auch soll ein ieder Lehen-Träger in den nechsten Vierzehen Tagen nach der Bestätigung, seine Fundgruben und Maaßen zu sich nehmen, und ihme vermessen lassen ꝛc. Davon soll dem Berg-Meister und Geschwornen, auch dem Bergk Schreiber, wie von Alters her gebräuchlich, ihre Gebühr gegeben werden.

Es soll auch neben der Bestätigung der alten Zechen verzeichnet werden, durch welchen Geschwornen solche

solche Zechen frei gemacht, und da arme Gesellen eigene Leben hatten, mag ihnen der Bergk-Meister bey der Weil Arbeit zu bauen vergünstigen.

Und sollen auf den Vorleih Tagen alle Belehnunge, Fristunge, Steuern, Schied und Verträge, ordentlich einschreiben lassen, und soll die Gebühr den Ambtleuten, wie vorhin gebräuchlichen, gegeben werden.

Der II. Artickel.

Daß man unsern Ambtleuten, vermöge dieser unser Ordnung, gehorsam sein soll.

Alle bauende Gewergken, Steiger, Schichtmeister, Mühlmeister, und alle diejenigen, so dem Bergkwerg zugethan, sollen unsern verordneten Ambts-Vorwalter, Bergk-Meister und Geschwornen in allen Puncten, Stücken und Artickeln, dieser unserer Ordnung, dergleichen auch in allen andern, was sie nach Bergkwergks Recht, und wohlhergebrachten üblichen Bräuchen, zu Nuzz, Nohtdurfft, und Förderung des Bergkwergs, mit ihnen schaffen, gebieten, und befehlen, ohne Wiedersezzung Gehorsam leisten, ihre und ihrer Gewercken Sachen, gegen ihnen nicht mit spizzigen ungeschikten Wortten, sondern Bescheidentlich verantworttten. Würde es aber einer oder mehr, verächtlicherweise übergehen, der soll von unsern Ambtsvorwalter und Bergk-Meister, unerwartet unsers fernern Befehligs, ernstlichen gestrafft werden.

Da aber iemands vermeinte, ihm geschehe durch unsern Ambts-Vorwalter, Bergk-Meister, und Geschworne unrecht, oder ungüttlich, oder ihm würde was wieder die Billigkeit aufferlegt der laß es mit

gebührlicher Bescheidenheit an unserm Hauptman der Erz-Gebürge, oder Ober-Bergk-Meister gelangen, die sollen alsdann an unser stat, gebührliches einsehen vorwenden, und die Billigkeit verfügen, darmit sich niemands mit gutem Grunde zu beschweren haben soll ꝛc.

Der III. Artickel.

Von des Bergk-Meisters Ambt.

Der itzige und künftige Bergk-Meister sollen sich unsers Amtsvorwalters Befehlich und Bescheids verhalten, seinen Pflichten nach, täglichen auf den Gebürgen sein, Stolln und Zechen fleissig befahren, gute Aufachtung haben, daß rechte Schicht gehalten, treulich und fleissig gearbeitet, nützliche Gebäude abngeben, wo er Schaden befindet, abwenden, oder unserm Ambts Vorwalter abnzeigen. Dergleichen in Mühlen, Puchwergk und Hütten allenthalben gute Auffachtung haben, daß treulich und fleissig gearbeitet, den Gewergken nichts veruntrauet, oder sonst unnützlich umbkomme, und alles so viel müglich, zu raht gehalten werde.

Der IV. Artickel.

Von der Geschwornen Ambt.

Die Geschwornen sollen sich unsers Ambts Vorwalters und des Bergk-Meisters Befehlich und Bescheids verhalten, täglich auf den Gebürgen sein, Stolln, Schächt und Zechen getreulichen und fleissig befahren, gute Aufachtung haben, daß rechte Schichten gehalten, treulich und fleissig gearbeitet,

und

stem gebauet, einräthen helffen, alle Wochen in Gegenwärtigkeit der Gewerkken, alles was auf Bergk, Mühlen und Hütten gehet, verrechnen, und ein jedes, wie das Nahmen haben mag, aufs baßfeileste als es möglich zu bekommen, kauffen und erzeugen, darinnen keinen Vortheil suchen, auch mit baarem Geld und keiner Wahr lohnen, Do er aber einigerlei eigenen Nuzz suchen würde, soll er seines Diensts entsäzt, und darzu mit Ernst gestrafft werden.

Der VIII. Artickel.

Wer Schicht-Meister oder Factor, und Steiger zu bestellen.

Alle Schichtmeister oder Factor, deßgleichen die Steiger sollen von dem mehrern Theil der Gewercken ahngenommen und bestellet werden; Doch sollen die Gewercken solche Personen den Ambtleuten ahngeben, die zu ihren Diensten geschickt, verständig, und eines ehrlichen Hehrkommens und Wesens sein, und ihren Aemptern fürstehen können. Trüge sichs aber zu, daß durch etliche Gewercken und Gunst, solche Personen, die da nicht tüchtig, oder muthwillig zänckisch, und ganz unverträglich ahngegeben würden, die soll der Ambtsvorwalter und Bergk-Meister, keines weges zu solchen Aembtern und Diensten zu lassen, sondern den Gewercken aufferlegen, daß sie andere tüchtige Personen kiesen, dieselben sollen gedachte unsere Ambtleute gebührlichen VerEyden und bestätigen; Und soll ein ieder Schichtmeister oder Factor, gnugsame Vorstände zu bestellen schuldig sein ꝛc.

Der

Der IX. Artickel.

Von der Händeler Factor, und der Gewergken Schicht-Meister.

Es soll auch der Händeler Factor, noch der Gewergken Schicht-Meister, oder andere, den Arbeitern mit keiner Wahr lohnen, oder hierinnen ihren Vortheil noch eigenen Nuzz suchen. Da aber einer oder mehr brüchig befunden, so soll der oder dieselbigen, von unsern Ambtleuten unnachläßig, nach Verbrechung der Sachen, mit Ernst gestrafft werden. Und do die Ambtleute darinnen nachläßig, so wollen wir sie nicht ungestrafft lassen.

Der X. Artickel.

Von der Steiger Befehlich und Ambt.

Es soll ein ieder Steiger zu rechter Schicht, wie dieselbige geordnet, auf dem Berge sein, und den Arbeitern Unslet, Eisen, und andere Nothdurfft reichen und geben, mit ihnen in die Grube fahren, und die Arbeiter getreulichen ahnweisen, daß sie den Gewercken zu Nuzz arbeiten, auch für sich selbst Fleiß thun, daß treulich gearbeitet, die Zwitter rein gehauen, der Schicht fleissig gewarttet, und der Gewergken Nuzz und Bestes gefördert.

Do aber Unfleiß durch die Ambtleut befunden, soll derselbige seines Dienst entsezt, und gestrafft werden.

Es sollen sich auch die Arbeiter auf dem Berge, des Steigers, so auf einer ieden Zechen geordnet, Befehlich und Bescheids verhalten, ihrer Schichten getreulich warten, und Fleiß haben, daß sie den Gewergken zu Nuzz arbeiten.

Do

ſtem gebauet, einräthen helffen, alle Wochen in Gegenwärtigkeit der Gewerkken, alles was auf Bergk, Mühlen und Hütten gehet, verrechnen, und ein jedes, wie das Nahmen haben mag, aufs baßfeileſte als es möglich zu bekommen, kauffen und erzeugen, darinnen keinen Vortheil ſuchen, auch mit baarem Geld und keiner Wahr lohnen, Do er aber einigerlei eigenen Nutz ſuchen würde, ſoll er ſeines Dienſts entſäzt, und darzu mit Ernſt geſtrafft werden.

Der VIII. Artickel.

Wer Schicht-Meiſter oder Factor, und Steiger zu beſtellen.

Alle Schichtmeiſter oder Factor, deßgleichen die Steiger ſollen von dem mehrern Theil der Gewercken ahngenommen und beſtellet werden; Doch ſollen die Gewercken ſolche Perſonen den Ambtleuten ahngeben, die zu ihren Dienſten geſchickt, verſtändig, und eines ehrlichen Hehrkommens und Weſens ſein, und ihren Aemptern fürſtehen können. Trüge ſichs aber zu, daß durch etliche Gewercken und Gunſt, ſolche Perſonen, die da nicht tüchtig, oder muthwillig zänckiſch, und ganz unverträglich ahngegeben würden, die ſoll der Ambtsvorwalter und Bergk-Meiſter, keines weges zu ſolchen Aembtern und Dienſten zu laſſen, ſondern den Gewercken aufferlegen, daß ſie andere tüchtige Perſonen kieſen, dieſelben ſollen gedachte unſere Ambtleute gebührlichen VerEyden und beſtätigen; Und ſoll ein ieder Schichtmeiſter oder Factor, gnugſame Vorſtände zu beſtellen ſchuldig ſein ꝛc.

Der

Der IX. Artickel.

Von der Händeler Factor, und der Gewergken Schicht-Meister.

Es soll auch der Händeler Factor, noch der Gewergken Schicht-Meister, oder andere, den Arbeitern mit keiner Wahr lohnen, oder hierinnen ihren Vortheil noch eigenen Nuzz suchen. Da aber einer oder mehr brüchig befunden, so soll der oder dieselbigen, von unsern Ambtleuten unnachläſſig, nach Verbrechung der Sachen, mit Ernst gestrafft werden. Und do die Ambtleute darinnen nachläſſig, so wollen wir sie nicht ungestrafft laſſen.

Der X. Artickel.

Von der Steiger Befehlich und Ambt.

Es soll ein ieder Steiger zu rechter Schicht, wie dieselbige geordnet, auf dem Berge sein, und den Arbeitern Unslet, Eisen, und andere Nothdurfft reichen und geben, mit ihnen in die Grube fahren, und die Arbeiter getreulichen ahnweisen, daß sie den Gewercken zu Nuzz arbeiten, auch für sich selbst Fleiß thun, daß treulich gearbeitet, die Zwitter rein gehauen, der Schicht fleiſſig gewarttet, und der Gewergken Nuzz und Bestes gefördert.

Do aber Unfleiß durch die Ambtleut befunden, soll derselbige seines Dienst entsezt, und gestrafft werden.

Es sollen sich auch die Arbeiter auf dem Berge, des Steigers, so auf einer ieden Zechen geordnet, Befehlich und Bescheids verhalten, ihrer Schichten getreulich warten, und Fleiß haben, daß sie den Gewergken zu Nuzz arbeiten.

Do

Do aber der Steiger einen unfleissig befindet, soll er denselbigen ablegen, oder unserm Bergkmeister ahnzeigen, daß er gebührlich gestrafft werde, Und soll keinem Arbeiter zwo Schichten zu fahren nachgelassen werden, Do er aber einige Lehenschaften hette, mag er dieselbigen bei seiner weil bauen.

Der XI. Artickel.

Von wöchentlichem Ahnschnitt und Lohnen.

Die Schichtmeister und Steiger, so mit Zubuß bauen, dergleichen alle diejenigen, so von Bohrlägern Geldt auf Zien entlehnen und nehmen, sollen alle Wochen auf einen Tag, welcher darzu benennet wird, ahnschneiden, was auf Bergk, Mühlen, Hütten, und sonsten auf die Zechen gegangen, stückweis, auch die Nahmen und Zu Nahmen aller Arbeiter, und was ein ieder gearbeitet, und wofür das Lohn ausgegeben, eigentlich anzeichnen, solches den Geschwornen fürlesen, und sie es überlegen lassen, auch derselbigen wöchentlichen Summa ein Verzeichnüß übergeben, welches soll mit Fleiß bewahrt, und zur Rechnung wieder fürgelegt werden.

Und so die Geschwornen im Abschnitt, ungeschickligkeit oder Untreu vermercken, das sollen sie unserm Bergkmeister, und der Bergkmeister förder dem Hauptman der Erzgebirge, oder Vorwalter, nach gestalt der Vorhandlung zu straffen, ahnzeigen.

Die Schichtmeister, Vorsteher, oder Gewergken sollen mit guter landweriger Münz lohnen, keinem Arbeiter seinen Lohn auffschlagen, noch mit Wahre lohnen, Einem ieden auf den Sonnabend dasselbige zu eignen Händen stellen.

Es

Es soll auch ein jeder Vorsteher der Zechen, weder an der Münz, Uinselt, Eisen, Seihl, Nagel, Zwillich, und anderer Nothdurfft zum Bergwerg gehörig, über ihren gesäzten Lohn, keinen Vortheil oder genüß suchen, bei unser ernster Straff ꝛc.

Der XII. Artickel.

Vom Frey machen.

Welcher Zwitterzechen frey machen lassen will, der soll zuvor unserm Bergk-Meister darumb ahnsprechen, folgend mit seiner Zulassung, mit zweyen Geschwornen beweisen, daß dieselbe Zech ohne des Bergkmeisters Nachlassunge, Drey anfahrende frühe-Schichten, nicht bauhafftig gehalten seye, und wenn sie also dieselben Drey ahnfahrenden Schichten ungearbeitet finden, sollen Sie die frey erkennen. Doch soll der Bergk-Meister für der Bestätigung, der alten Gewercken Ursach, auf ihr ansuchung hören, warumb die Zech nicht in das freye gefallen sein soll, Und da ihre Uhrsachen nach Bergk-Recht gnugsam, soll er sie darbey bleiben lassen.

Würde eine Zeche frey gemacht, und es legen gewunnene Zwitter auf der Halden, so sollen dieselbigen Zwitter denjenigen, so sie gewonnen, folgen, so fern sie die, in Zeit vom auffnehmen auf ein Virtel Jahr hinweg führen. Do sie aber in obberürter Zeit nicht hinweg geführt, alßdann sollen sie dem Freymacher bleiben. Was aber die alten Gewergken vor Zwitter oder Vorrath für der Mühlen, oder an Schlakken für den Hütten herten, der soll ihnen bleiben.

Der

Der XIII. Artickel.

Von Zupußahnlegen auf die frey gemachten Zechen.

Ein ieglicher Auf-Nähmer alter Zwitterzechen, soll bald nach dem Bestetigen ein Zupuß Brieff anschlagen, und Vier Wochen stehen lassen, Es soll aber unser Bergkmeister auf ein Schicht über Fünff Gülden ahnzulegen nicht gestatten, damit die alten Gewercken von ihren Theilen durch die große Zubuß nicht gedrungen werden, und welcher seine Zubuß also erlegt, soll bei seinen Theilen bleiben.

So aber eine Zeche Jahr und Tag gelegen, soll man keinen alten Gewercken zuzulassen schuldig sein.

Der XIV. Artickel.

Von Zubuß ahnlegen, und dem Retardat.

Wo es die Noth erfordert, soll alle Quartal in der Rechnung, nach achtung unsers Hauptmans, Vorwalters und Bergkmeisters, und mit Vorwissen der Gewerken, nothdürfftige Zubuß ahngelegt werden. Der Schichtmeister soll vom Bergkmeister einen Zubuß Brieff empfahen, ahnschlagen, und wie gebräuchlich **vier Wochen** stehen lassen, Welcher Gewercke dann in denselben **vier Wochen** seine Zubuß selbst, oder durch seinen Verleger dem verordneten Schichtmeister oder Vorsteher, nicht reichen oder vergnügen wird, dem sollen seine Theile, nach Ausgangs **der vier Wochen** ins Retardat gesezt werden.

Dieweil es aber ein arm Bergkwerg, haben wir umb der armen Gewercken willen, so ihre Zubussen in solchen vier Wochen nicht zu geben vermö-

gen, gnädigst verordnet, daß man sie nach den verflossenen vier Wochen, vierzehen Tage lang, da sie ihr Geld und Zubuß erlegen, wiederumb zu, und bei ihren Theilen bleiben lassen möge. Wo sie aber säumig befunden, und die Theil ganzer Sechs Wo- im Retardat stehen liessen, und nicht verlegten, die sollen alßdenn den Gewercken, so verlegt, sämbtlichen zum besten heimgefallen sein, und Sie, krafft unserer vorigen Ordnung, macht haben, nach verflossener Zeit, solche Theil unter sich auszutheilen, oder aber zu ihren besten zu verkauffen.

Wolten aber die Gewercken unteinander wöchentlich die Kostung zusammen legen, und ohne Zubuß bauen, das soll ihnen frei stehen.

Da aber zwischen denselbigen, daß einer oder mehr seinen Antheil des Unkostens wöchentlich nicht erlegte, Zwiespalt sich zutrüge, alßdenn soll der Bergkmeister auf Ansuchen der andern Gewercken, demjenigen, so den Unkosten schuldig ist, aufferlegen, solchen hinterstelligen und auffenstehenden Unkosten, in vier Wochen unverzüglichen zu ergänzen, und so er darinnen säumig, so sollen nach Ausgang der vier Wochen seine Theil den andern, so ihren wöchentlichen Unkosten erlegt, in gemein zugeschrieben werden, doch das ordentliche Rechnung vor dem Bergkmeister davon geschehe.

Der XV. Artickel.

Die Zechen nicht zu verstürtzen, und von Bergk Vesten.

Es sollen unsere Bergkmeister und Geschworne sonderlich verhüten, daß die Zechen und Stollen nicht verhauen oder verstürzet werden. Wo es aber beschehe,

beſchehe, ſo ſollen dieſelbigen, welche die Zechen alſo verhauen und verſtürzzen, gefänglich eingezogen und nicht herauß gelaſſen werden, ſie verbürgen denn gnungſam, denſelbigen Bergk an Tag zu fördern. Do aber iemand etwas verſtürzzen wolte, das ſoll zuvor durch den Bergk-Meiſter und die Geſchwornen beſichtiget, und ob es dem Bergkwerg nicht ſchädlich ſeie, berathſchlaget werden.

Nach dem ſich auch in künfftiger Zeit auf dieſem unſern Zwitterbergkwerg ſonder Zweifel zutragen wird, daß man in der Teuffe die Gänge nicht gar zu breitem Blick aushauen, ſondern Berg Veſten, die den Bergk tragen, und dardurch den Gebäuden zu helffen, wird müſſen ſtehen laſſen. So wollen wir hiermit aus billicher und nothwendiger Fürſorg, allen bauenden Gewergken, bei vermeidung unſerer Ungnade und ernſter Straffe, befohlen und geboten haben, wo ſichs künfftig alſo zutragen würde, dieſelben Bergk Veſten nach ahnweiſung und Erkäntnüß Bergk-Meiſter und Geſchwornen ſtehen zu laſſen, welche aber dieſelbigen fürſäzlich und heimlich weghauen, oder einbrennen würden, die ſollen unſere ſchwere Straffe empfünden und gewärtig ſein.

Der XVI. Artickel.

Von der Qvartal Rechnung.

Alle Schichtmeiſter und Vorſteher der Zechen, ſolle alle Qvartal auf nahmhafftige Tage, die wir dann hierzu beſtimmen werden, für unſerm Haubtmann, Vorwalter, Bergkmeiſter und Geſchwornen, beſtändige und richtige Rechnung thun, Einnahm der Zubuß ſambt dem gemachten Ziene, darnach die

Ausgab auf Bergk- und Mühlen, und sonsten, was auf die Zechen gangen, ordentlich, fürnehmlichen von Wochen zu Wochen, wie das selbe abngeschnitten, in saubern reinen Registern, sambt lautern klahren Beschluß, was Schuld oder Vorrath bleibet, gezwiefachet vorbringen, vorlesen, und das eine bei unsern Ambtleuten einlegen, auf daß sich dieselbe unsere Ambtleute, dergleichen die Gewergken zu ihrer Nothdurfft, in alleweg daraus erkunden mögen.

Hierzu sollen alle diejenigen, so Zubuß abngelegt, die Gewergkschafften aus dem Gegenbuch, neben den Registern haben, und mitbringen.

Der XVII. Artickel.

Wie man auf den Zwittern verdüngen soll.

Würden die Gewerken oder ihre Diener begehren, auf den Zwittern zu verdüngen, alßdann sollen die Geschwornen die Zwitter besichtigen, und mit Fleiß behauen, und da sie befinden, daß es alles zu hawen, und nichts zu sondern, oder auszuhalten seie, mögen sie nach Gefallen der Gewergken, den Häuern auf Gewin und Verlust verdüngen. Wollen auch die Gewergken dem Mühlmeister die Zwitter zu rösten und aufzubereiten verdüngen, das sollen sie zu thun macht haben.

Der XVIII. Artickel.

Von Pochwergen oder Mühlen.

So iemand bei unserm Bergkmeister, Pochwerg oder Mühlen muhten und aufnehmen würde, die soll er ihme, so ferne sie den alten vorigen verliehenen

Poch-

Pochwergen nicht schädlichen oder zu nahe sein, verleihen und bestätigen, darvon soll der Lehen Träger dem Bergk-Meister Zwölff Groschen, und dem Bergk-Schreiber Zweene Groschen geben.

Alle diejenigen, so näue Pochwerg bauen, die sollen ihre Weer also machen, und die Wasser fassen, daß sie den nechsten über ihnen das Wasser nicht zurück unter die Rade auftreiben, sondern dieselbigen Rade über ihnen allewege umb 3 virtel Freybergische Ellen frey lassen. Welcher aber darwider bauen und handeln würde, den soll der Bergkmeister mit seinen bauen nicht zulassen.

Es soll der Bergk-Meister fortahn kein Pochwergk auf das übrige Wasser verleihen ꝛc. Damit auch Hadder und Zanck vorkommen, so soll sich keiner unterstehen, bey schwerer Straff, die Quäll und Einfälle, so bißhero im Hauptfluß gegangen, abzugraben, und anders wohin zu führen.

Der Bergk-Meister soll keinen Erb-Fluß verleihen, sondern uns zum besten frey lassen, Würden Pochwerg oder Hütten, ganz, die Helffte, oder zu Schichten verkaufft, davon soll iedes Theil dem Bergk-Meister Drey Groschen, und dem Bergk-Schreiber Einen Groschen geben.

Der XIX. Artickel.

Von denen, so zur Miethe pochen müssen.

Diejenigen, so nicht eigen Pochwerg haben, und ihre Zwitter bey andern zur Miethe pochen müssen, die sollen von Sechzig Hülen oder Fuhdern, Fünff Hülden dem Mühlherren zum Zinse geben. Es sollen aber die Mühlherren denselbigen ihre Grau-

Der XXII. Artickel.

Das kein Gewergk dem andern, seine Mühl-Meister noch Arbeiter abspännig machen soll.

Es soll auch kein Gewergk, Schicht-Meister, oder Factor, den andern seine Schmelzer, Mühl-Meister, Jungen oder Arbeiter, abspännig machen, oder Gelübnüß geben, sondern sollen zu gebührlicher Zeit abkehren, Do aber einer oder mehr hinterkommen, sollen dieselbigen gestrafft werden.

Der XXIII. Artickel.

Daß den Gewergken das Schmelzen frey sein soll.

Und dieweil wihr den Gewergken eigene Hütten zu bauen gnädigst zugelassen, so wollen wir auch, daß alle denjenigen die nicht Hütten haben, ihres gefallens, bei wehm sie es gelüstet, zu schmelzen frei stehen soll, und da einer einmahl oder mehr in einer Hütten geschmeltzt, und Uhrsachen anzuziehen hat, daß es ihm ungeweigert gestatt soll werden. Auch soll niemands durch lübnüß, Geschenck, oder andere Weege, in die Hütten zu ziehen gemüssiget oder gedrungen werden, bei Straff.

Allen Gewergken, die auf unserm Zyn-Bergkwerg Zyn-Stein erbauen, soll auch frey stehen, denselben ihren gemachten Zyn-Stein, einen Schmelzer ihres gefallens schmelzen zu lassen, und soll keiner an einen Schmelzer gebunden sein.

Der XXIV. Artickel.

Von Hütten in Gemein.

Die Schmelzhütten zum Zin, welche wir aus sondern Gnaden den Gewergken dieselbe für sich selbst, und zu ihrem besten zu bauen, gnädigst hiermit zugelassen haben, Die sollen ihre Oefen, Heerde, Gebläse, Formen, Essen oder Glocken, wie man es nennt, mit allem Fleiß zurichten, damit den Gewercken, so darinnen schmeltzen, derhalb kein Schaden oder Nachtheil erwachse. Und sollen die Schmelzer, welche denn zu ihrer Arbeit allwege mit Ayden ahngenommen sollen werden, aufs fleissigste aufsehen, daß durch sie, und andere Hütten-Arbeiter, treulich und ohne gefährde gehandelt, und wo sie in der Hütten an obgemeldten Stücken, Gebäuhden und andern, mangel spühren, darauß den Gewergken Schaden erfolgen möchte, das sollen sie den Ambtleuten bei ihren Pflichten anzeigen, Die sollen förder mit den Hüttenherren schaffen und gebieten, daß es gewandelt werde.

Auch soll sich kein Schmelzer unterstehen, mit Schmelzen ahnzulassen, es bringe denn ihme derjenige so schmelzen will, zuvorn von unserm verordneten Zehendner ein Zeichen oder Zettul. Welcher Schmelzer darüber schmelzen wird, der soll von unserm Haubtman, Vorwalter, oder Berg-Meister ernstlich gestrafft werden.

Der XXV. Artickel.

Wie sich die Schmelzer mit ihrer Arbeit halten sollen, und von ihrem Lohn.

Wenn die Gewergken Zinstein in die Hütten bringen, so soll der Schmelzer, ehe er denn schmelzt, mit

fleiß sehen, ob er rein, und zum schmelzen tüchtig gemacht sei, und so er findet, daß der Zinstein nicht rein gnug, Kieß, Eisenmahl und andere Wildigkeit hat, so soll er bei seinen pflichten solches erstlichen dem Bergk-Meister und Geschwornen ahnzeigen, die ihn dann besichtigen sollen, folgend dem Mühlmeister und Vohrsteher, oder den Gewergken selbst vermelden, und denselben Stein nicht ehe schmelzen, er seie dann gebrant, und so viel immer müglichen, rein und rechtschaffen gemacht, damit unserm Bergkwerge aus Nachläßigkeit nicht in dehme zu schaden oder Nachtheil gehandelt werde. Welcher Schmelzer aber darüber und darwider, aus unfleiß oder unverstand, unreinen Zinstein, der da nicht tüchtig, schmelzen, und darauß den Gewergken fleckicht, dörnicht, oder hart Zin machen und ausgiessen würde, der soll den Schaden oder Abgang, so ihnen derhalben erfolget, nach erkäntnüß unser darzu verordneten Ambtleute, zu erstatten geweiset werden.

Die Zin-Schmelzer sollen das Gebläs also richten und führen, und des Ofens warten, damit der kleine Zinstein nicht oben ausstiebe, und die armen Gewergken, so den Zin-Stein mit schwerer Darlage und Mühe erbauet, nichts im Winde verlieren.

Die Gewergken sollen einem Schmelzer von einem Ofen Tag und Nacht zu lohn geben, **Dreizehen kleine Groschen**, Als nehmlich: dem **Meister Sechs Groschen, dem Knechte Drei Groschen, dem Jungen Zweene Groschen**, und **Zweene Groschen Biergeld.** Doch daß der Schmelzer seinen Knecht und Jungen ſters bei sich habe. Würde er aber einen Tag alleine, oder die Nacht alleine

Zwölff

Der XXIV. Artickel.

Von Hütten in Gemein.

Die Schmelzhütten zum Zin, welche wir aus sondern Gnaden den Gewergken dieselbe für sich selbst, und zu ihrem besten zu bauen, gnädigst hiermit zugelassen haben, Die sollen ihre Oefen, Heerde, Gebläse, Formen, Essen oder Glocken, wie man es nennt, mit allem Fleiß zurichten, damit den Gewercken, so darinnen schmeltzen, derhalb kein Schaden oder Nachtheil erwachse. Und sollen die Schmelzer, welche denn zu ihrer Arbeit allwege mit Ayden angenommen sollen werden, aufs fleissigste aufsehen, daß durch sie, und andere Hütten-Arbeiter, treulich und ohne gefährde gehandelt, und wo sie in der Hütten an obgemeldten Stücken, Gebäuhden und andern, mangel spühren, darauß den Gewergken Schaden erfolgen möchte, das sollen sie den Ambtleuten bei ihren Pflichten anzeigen, Die sollen förder mit den Hüttenherren schaffen und gebieten, daß es gewandelt werde.

Auch soll sich kein Schmelzer unterstehen, mit Schmelzen ahnzulassen, es bringe denn ihme derjenige so schmelzen will, zuvorn von unserm verordneten Zehendner ein Zeichen oder Zettul. Welcher Schmelzer darüber schmelzen wird, der soll von unserm Haubtman, Vorwalter, oder Berg-Meister ernstlich gestrafft werden.

Der XXV. Artickel.

Wie sich die Schmelzer mit ihrer Arbeit halten sollen, und von ihrem Lohn.

Wenn die Gewergken Zinstein in die Hütten bringen, so soll der Schmelzer, ehe er denn schmelzt, mit

gekaufft, und ein ſtatlich Geld darauf geliehen, Vermöge und innhalts eines ſonderlichen aufgerichteten, durch Uns beſtätigten Vortrags, ſo anno 1566. datirt, Solcher Vertrag ſoll in allen Puncten und Artickeln unverrückt von beiden Theilen, den Händlern und Gewergken ſtet, feſt und unverbrüchlich gehalten, und nachgelebet werden.

Es ſollen alle diejenigen, ſo von Vorlegern Geld auf Zien aufheben und entlehnen, auf beſtimmete und verfloſſene Friſten unvorzüglich zahlen. Do aber die Verleger derhalben gegen unſerm Bergk-Meiſter klaghafftig würden, Alßdann ſoll er, ungeacht ihrer Ausflucht und Behelff, zu ihrer Haab und Gut ſchleunig verhelffen, Und im Fall, ſo man ſich an ihrem Gutt nicht erhohlen könte, ſoll man ſich auch an ihre Perſon zu halten haben.

Werden Gewergken mehr denn von einem Verleger, auch mehr denn von einer Zechen Geld empfahen und entlehnen, und darnach in der Zahlunge, ſich der Ausflucht und behelff gebrauchen, und ſagen, das Zien wehre nicht mit des, ſondern mit eines Andern Geld erbauet, u. gemacht, Oder der Verläger hett ihm nicht auf dieſe, ſondern auf eine andere Zeche geliehen, An ſolche und dergleichen Behelff ſoll ſich unſer Bergk-Meiſter nicht kehren, ſondern allewege den Erſten oder Eltern Vorlegern, mit der Hülffe, vor die andern gehen laſſen, ungeacht aller Verſchreibung, ſo ſie mit einander eingangen und aufgerichtet haben.

Der XXVIII. Artickel.

Von den Zeichen und Gemercken des Zyns, und Zyn-Schlakken.

Alles Zyn, so auf diesen unsern Gebirgen und Gründen gemacht wird, soll mit des Ambts Altenberg gewöhnlichen Zeichen nicht gezeichnet werden, es seie dann gar rein Zyn oder Kauffmans Gutt. Da sich aber der Schmelzer, so derhalben mit sonderlichem Eyde darzu verpflichtet sein soll, oder jemands anders unterstehen würde, das untüchtige geringe Zyn, so nicht Kauffmans Gutt, mit geduppelten Zeichen zu zeichnen, der soll härtiglichen gestrafft werden.

Alle Gewergken, die in frembden Hütten schmelzen müssen, den soll ohne Wegerung der Hütten Herren gestattet werden, ihre Schlakken zweymahl herwieder zu sezzen, und darnach die Affter-Schlakken, nach ihrem bestem Nuzz zu sich zu nehmen und zu gebrauchen, und was im Abläutern in Sumpff fället, soll der Hütten bleiben. Was aber für Gekräzz oder Aufkehricht im Schmelzen gemacht, soll den Gewergken allweg folgen.

Der XXIX. Artickel.

Guten Montag und Bierschichten nicht zu gestatten, vnd von Hochzeiten.

Welcher Mühl- oder Bergk-Arbeiter guten Montag, oder sonsten in der Wochen Bier-Schichten machen wird, den soll man die Woche vollends ausfeiern lassen, oder ablegen. Welcher Steiger oder Mühl-Meister solchen muhtwilligen feiren, das ohne

ehrliche

ehrliche und nohtwendige Ursachen geschicht, mit Aufhebung der Schichten nachhängen, und unahngezeiget wird hingehen lassen, Den soll der Bergk-Meister seines Diensts entsezzen.

Und dieweil auch den Gewergken, und dem Bergkwerg zu schaden, der Hochzeit halben, viel Vorsäumung der Arbeit geschicht, So ordnen wir, daß fürderhin alle Hochzeiten, unter Bergkleuten, auf den Sonntag ahngestalt, und do ein Steiger und Arbeiter derhalben seine Arbeit versäumen würde, dem soll dieselbe Schicht aufgehaben und nicht nachgelassen werden. Hiermit soll auch ernstlichen verboten sein, weder in Zechen, Häusern, Mühlen, Schmidten und andern Ohrten zum Bergkwerg gehörende, Bier oder Wein zu schencken, bey Straffe.

Der XXX. Artickel.

Von Seiffen Arbeitern.

Alle diejenigen, so in Seiffen arbeiten, die sollen des Montags dergleichen alle Tage die Wochen über an ihre Arbeit gehen, frühe wenn die Sonne aufgehet, den ganzen Tag biß zum Niedergang der Sonnen daran beharren, und allererst am Sonnabend umb Zehen Uhr von der Seiffen Arbeit gehen.

Und sollen die Seiffner dahin gehalten werden, daß sie ihren Zyn-Stein an dem Ohrt schmelzen, dahin sie mit dem Vorleihen gehören, auf daß uns an unserm Zehenden und Gebühr nichts entwendet werden möge.

Man soll auch forthin den Seiffnern nicht eine Meil Weges Feld, wie vor Alters geschehen, vorleihen,

leihen, sondern gemerck und Mahl-Steine sezzen, wiefern sich einer seines Seiffens gebrauchen soll.

Da sich auch zutrüge, daß wir zu Nohtdurfft des Bergkwergs, das Wasser und die Erb-Flüsse zu nüzzern und nötigern Dingen brauchen könten, alßdenn sollen die Seiffner zu weichen, oder still zu halten schuldig sein; Das Wasser nicht hindern, derhalben sollen auch die Erb-Flüsse den Seiffnern nicht erblichen verliehen werden.

Der XXXI. Artickel.

Von Theilung der Zwitter.

Alle die Gewerkken so Zwitter erbauen in einer Zechen, sollen dieselben auch, zu verhüttung Zanks, Haders und allerlei verfortheilunge, so viel müglichen, und ihre Gelegenheit leiden will, in einem Pochwerg aufbereiten, welches dann unsers Erachtens, den Gewerkken nüz und förderlich sein solle.

Welche Gewerkken aber von einer Zechen ihre gewonnene Zwitter auch in einem Puchwerg nicht aufbereiten könten, die sollen Macht und Gewalt haben, die Zwitter auf der Halden, iedem Gewerkken seinen Ahntheil, nach Ahnzahl seiner Berg Theil, so er in denselbigen Zechen hat, nach dem Kübel, oder wie es sich am besten schikken will, zuzutheilen, und sonderlichen zu stürzzen.

Die Steiger sollen bey ihren Pflichten gute achtung darauf geben, daß im theilen kein Gewergke befortheilet werde, und die Arbeiter oder Knechte, denen das theilen befohlen, sollen durch unsern Bergk-Meister sonderlich darzu vereidet werden.

Würde

Würde sich ein Zwittertheiler mit Gaben, oder sonsten bewegen lassen, ungleich oder untreu darinnen zu handeln, Alsdenn sollen der Theiler, und der Jenige, so ihn zur Untreu verursacht, nach befindung der Untreu, härtiglich und peinlich gestrafft werden.

Hiermit wollen wir auch ernstlich verboten haben, weder Steigern, Arbeitern, Schmelzern und Mühlsteigern, einigerlei Lübnüß zu geben. Sondern ein ieder soll sich an seinem geordneten Lohn begnügen lassen, Und soll auf diese Wege keiner dem Andern seine Arbeiter, wie die sein mögen, nicht abspännig machen, Würde aber ein Steiger, oder Mühl-Meister und Arbeiter nicht aufrichtiger Weise abkehren, der soll bey Straff auf unsern Gründen nicht weiter gefördert werden.

Der XXXII. Artickel.

Von dem Vormessen.

Dieweil die Zwitter auf diesen unsern Gebirgen und Gründen nicht allein Stokkweis, sondern auch ganghafftig befunden werden, und vorliehen, So soll sich unser Bergk-Meister im Vormessen derselben auff Gängen, allergestalt und maassen, wie auf unsern Silber Bergkwerg üblich, und dieselbe unser Ordnung davon sagt, verhalten.

Und man soll dem Bergk-Meister von einer Fundgruben, dergleichen von einer Maassen von ieglichem Ein Gülden zu vermessen, und den Geschwornen Zwölff Groschen.

Trüge sich zu, daß ein Stokk oder Flötz-Zwitter ahntroffen, und entblöst würde, so soll unser Bergk-

leihen, sondern gemerck und Mahl-Steine sezzen, wiefern sich einer seines Seiffens gebrauchen soll.

Da sich auch zutrüge, daß wir zu Nohtdurfft des Bergkwergs, das Wasser und die Erb-Flüsse zu nüzzern und nötigern Dingen brauchen könten, alßdenn sollen die Seiffner zu weichen, oder still zu halten schuldig sein; Das Wasser nicht hindern, derhalben sollen auch die Erb-Flüsse den Seiffnern nicht erblichen verliehen werden.

Der XXXI. Artickel.

Von Theilung der Zwitter.

Alle die Gewerkken so Zwitter erbauen in einer Zechen, sollen dieselben auch, zu verhüttung Zanks, Haders und allerlei verfortheilunge, so viel müglichen, und ihre Gelegenheit leiden will, in einem Pochwerg aufbereiten, welches dann unsers Erachtens, den Gewerkken nüz und förderlich sein solle.

Welche Gewerkken aber von einer Zechen ihre gewonnene Zwitter auch in einem Puchwerg nicht aufbereiten könten, die sollen Macht und Gewalt haben, die Zwitter auf der Halden, iedem Gewerkken seinen Ahntheil, nach Ahnzahl seiner Berg Theil, so er in denselbigen Zechen hat, nach dem Kübel, oder wie es sich am besten schikken will, zuzutheilen, und sonderlichen zu stürzzen.

Die Steiger sollen bey ihren Pflichten gute achtung darauf geben, daß im theilen kein Gewergke befortheilet werde, und die Arbeiter oder Knechte, denen das theilen befohlen, sollen durch unsern Bergk-Meister sonderlich darzu vereidet werden.

Würde

Würde sich ein Zwittertheiler mit Gaben, oder sonsten bewegen lassen, ungleich oder untreu darinnen zu handeln, Alsdenn sollen der Theiler, und der Jenige, so ihn zur Untreu veruhrsacht, nach befindung der Untreu, härtiglich und peinlich gestrafft werden.

Hiermit wollen wir auch ernstlich verboten haben, weder Steigern, Arbeitern, Schmelzern und Mühlsteigern, einigerlei Lübnüß zu geben. Sondern ein ieder soll sich an seinem geordneten Lohn begnügen lassen, Und soll auf diese Wege keiner dem Andern seine Arbeiter, wie die sein mögen, nicht abspännig machen, Würde aber ein Steiger, oder Mühl-Meister und Arbeiter nicht aufrichtiger Weise abkehren, der soll bey Straff auf unsern Gründen nicht weiter gefördert werden.

Der XXXII. Artickel.

Von dem Vormessen.

Dieweil die Zwitter auf diesen unsern Gebirgen und Gründen nicht allein Stokkweis, sondern auch ganghafftig befunden werden, und vorliehen, So soll sich unser Bergk-Meister im Vormessen derselben auff Gängen, allergestalt und maassen, wie auf unsern Silber Bergkwerg üblich, und dieselbe unser Ordnung davon sagt, verhalten.

Und man soll dem Bergk-Meister von einer Fundgruben, dergleichen von einer Maassen von ieglichem Ein Gülden zu vermessen, und den Geschwornen Zwölff Groschen.

Trüge sich zu, daß ein Stokk oder Flötz-Zwitter ahntroffen, und entblöst würde, so soll unser Bergk-

Bergk-Meister auf diesen Fall, gevierdte Maassen vormessen, als auf eine Fundgrube Acht und Zwanzig Lachter, und auf iede Maaß Vierzehn Lachter.

Do aber der Erste Fünder nicht Kübel und Seil einwerffen, auch nicht vormessen wolt lassen, und damit diejenigen so nach ihme belehend, derhalben nicht gefehrd möcht werden, So soll der Bergk-Meister auf die Weege, ihme das Vormessen aufzulegen, Macht und Gewalt haben.

Der XXXIII. Artickel.

Von der Marscheider Ambt.

Der Marscheider soll sich nicht unterstehen, ohn des Bergk-Meisters Vorwissen, iemands zu Marscheiden, und da man sein bedarff, soll er sich mit Vorwissen des Bergk-Meisters, den Gewergken zum besten, gutwillig gebrauchen lassen, und dem Schichtmeister ordentlich Vorzeichnüß zustellen, und alsdenn in beisein der Geschwornen, und beider Part Schichtmeister und Steiger die Stuffen schlagen, und sich an gebührlicher Besoldung begnügen lassen, Do er aber die Gewergken übersezzen wolt, soll es auf des Bergkmeisters und Geschwornen Erkäntniß und ermäßigung stehen.

Und soll der Marscheider die führunge auf den Gängen oder Klüfften, wie auf Silbergängen, am Saum oder Sohlband des Gangs, im hangenden oder liegenden ahnhalten, und den Gang im Mittel frei stehen lassen.

Der XXXIV. Artickel.

Von Kiesen, der Zwitter Gänge.

Und da sichs begebe, daß sich die Gänge in Zwey, Drey, Vier, oder mehr Trümmer theilen würden, und ein Keilbergs, oder Sohlbergs, sich Zwischen die Trümmer legten, und derhalben in Anhaltung der Vierung, Hader entstünde, so soll dem Elteisten allwege frei stehen, ein Trum, darauf sie ihre Vierung nehmen, und ahnhalten wollen, anzunehmen und zu kiesen, doch so fern daß es augenscheinlich erweist, und erkant, daß dasselbige ein Thrum, von ihrem belehnten Gange sey.

Und da ein Gewergkschafft auf diesem Fall, ein Thrum kiesen, und ahnnehmen würde, so soll dasselbige Thrum in gegenwart des Bergkmeisters vorstufft, und ins Bergkbuch vorleibet werden. Es sollen auch dieselbigen Gewergken, dasselbige gekohrene Thrum, ihre Vierunge, vermöge ihres Alters darmit zu erlangen, alleweg zu erweisen, nach Bergläufftigem Brauch, schuldig sein.

Es soll keinem keine Vierung zu erkant werden, er komme dann mit seinem belehnten Gange, wie gebräuchlich zu den Jüngern.

Welche auch das Alter, und darmit die Führunge auf andern erlangen wollen, den soll der Berg-Meister ohne groß wichtige nöthige Ursachen, zu ihren Gebäuhden keine Frist geben.

Der

Der XXXV. Artickel.

Wie es mit den Steuren geben, und Abrechnung derselben soll gehalten werden.

Legen Zechen für einen Stolln, da man Wasser oder ander Ehehafften nothhalben nicht bauen könnte, den mag der Bergkmeister, zu förderung der Bergkwerge und unsers Zehenden, eine gleichmäßige Steuer auferlegen, dergestalt, daß die Zechen, so zu obberührtem Stolln Steuer geben, demselbigen Stolln, so er in die Maassen kömmt, die Steuer an dem vierdten Pfennig abrechnen.

Und da ein Stolln eine statliche Steuer hette, und nicht schleunig bauen wolte, Alßdann soll ihme der Bergkmeister aufferlegen, den Stolln förderlich zu treiben, damit die Zechen nicht allein den Stolln zu treiben gemüssiget werden.

Welcher Vohrsteher der Zechen, zur Rechnung die vorschriebene und vorsessene Steuer nicht einmahnen und einbringen wird, der solche Steuer von seinem Geld zu erleget, geweiset werden, Oder ie zum wenigsten umb dieselbige Steuer, zum Felde klagen; Und da die Steuer zur Rechnung nicht gefiele, so soll dasselbige Lehen ferner zur Steuer nicht verschrieben werden.

Der XXXVI. Artickel.

Von dem Vormessen.

Alle und iede Vohrsteher und Lehen Träger der Zechen, sollen alle Qvartal die Lehen oder Zechen, daranf man nicht abgeschnitten hat, sonderlich vor recessen, Ein Register der Einnahm und Ausgab,

so das Quartal über drauf gegangen, bey dem Bergk-Meister einlegen, damit sich die Gewergken, zu der Nohtdurfft darauß zu erkundigen haben, Und sollen alle die Jenigen, so hierinnen säumig und ungehorsam befunden werden, von iedem Quartal Fünff Gülden zur Straff geben, und was das Alter zu erhalten ahnrifft, soll es nach unser Ordnung auf dem Silber Bergkwerg gehalten werden.

Der XXXVII. Artickel.

Von den Stölln.

Ein ieglicher Erbstolln, der seine Gerechtigkeit erlangen und haben will, der soll seine gebührliche Erbteuffe, als **Zehend halb Lachter** seiger gerade vom Rasen einbringen, und so er in die Erb-Schächte verschlägt, und seine Gerinne darüber bringet, soll ihme der Neundte Kübel unwegerlich gestürzt werden. Es soll kein Stolln den andern enterben, Er komme dann **Sieben Lachter**, oder aufs genaueste **Siebend halb Lachter** seiger gerade unter eim andern Stolln ein.

Es sollen auch die Steiger gute achtung darauff geben, und den Arbeitern treulich befehlen, und darzu verEiden lassen, daß den Stöllnern das Neundte ohne Abgang von gleichen Zwittern, wie die brechen und gehauen werden, ohn alle gefahr gestürzt werden.

Trifft ein Stolln Zwitter, und hette seine gebürliche Erbteuffe nicht, als: **Zehendhalb Lachter** seiger gerade, alßdann sollen die Maassen die Wahl haben, die gewonnenen Zwitter zu sich zu nehmen, Sie sollen aber den Stöllnern auf diesem Fall die

Unkost

Der XL. Artickel.

Von Frist geben.

Würde der Bergkmeister befinden, daß einer seine Zechen Wassers halben, oder aus andern wichtigen Uhrsachen, nicht bauen könte, so mag er ihme nach erforderung der Noth, eine Zeitlang frist geben, doch das der Gebrauch unserer Ordnung des Silber Bergkwergs gehalten werde.

Der XLI. Artickel.

Von Kummer und Verboten.

Würde bei unserm Berg-Meister Kummer und Verbot zu Zwitter-Zechen, Mühlen, Zyn, und Bergk-Theilen gesucht, da man auch nach geschehenen Kummer, klag anstellen, und Hülff begehren würde, darinnen soll sich der Bergkmeister nach dem Proceß, so derhalben unser Ordnung auf dem Silber Bergkwerg angehängt, richten.

Der XLII. Artickel.

Von Büchsen Pfennigen.

Es sollen durch unsern Ambts Vorwalter und Bergkmeister einer oder Zweene Eltisten zur Knappschafft Nothdurfft, und die Büchsen Pfennige, in wöchentlichen Anschnitt, zu erhaltung armer gebrechlicher, schadhafftiger Bergk-Arbeiter, einzunehmen, beställt, und mit Eyde darzu verpflichtet werden. Welche Gewergken oder Vorsteher aber, aus nachlassung unsers Bergk Meisters, wöchentlich nicht anschneiden, die sollen ihre Büchsen Pfennige zur Rechnung mit einander geben.

Der XLIII. Artickel.

Welcher gestalt der Bergk-Meister zu büssen hat.

Unser Bergk-Meister soll alle Sachen zum Berg-Werg gehörend von unsertwegen zu straffen Macht haben, nach üblichem Bergkwergs gebrauch, und soll förder mit denselbigen Bussen, wie solches unsere Silber Bergk-Ordnung besagt, gehalten werden.

Der XLIV. Artickel.

Die Gericht mögen die Freveler auf den Gebürgen und Zechen ahntasten.

Und ob Sachen und Zwietracht, die dem Bergk-Meister zu straffen zu stünden, und an den Oehrtern, da der Bergk-Meister die Gerichte von unsert wegen hette, sich zutrügen und begeben: Demnach sollen die Gerichts-Halter der freien Bergkstadt auf dem Altenberg, und diesen zu gehörenden Oehrtern, umb mehr Friedes und Gehorsams willen, Macht haben, die Freveler und Uebelthäter anzutasten und gefänglich ein zunehmen, solches dem Bergk-Meister anzuzeigen. So aber dieselbigen Sachen sollen abgetragen und gerechtfertiget werden, so soll der Bergk-Meister, wie vor berührt, die Rechtfertigung oder den Abtrag von unsertwegen thun und ahnnehmen. Es sollen auch die Gerichts Diener den Bergk-Meister in allen Sachen, darzu er ihr bedarff, gehorsam und gefolgig seyn.

Der

Der XL. Artickel.

Von Frist geben.

Würde der Bergkmeister befinden, daß einer seine Zechen Wassers halben, oder aus andern wichtigen Uhrsachen, nicht bauen könte, so mag er ihme nach erforderung der Noth, eine Zeitlang frist geben, doch das der Gebrauch unserer Ordnung des Silber Bergkwergs gehalten werde.

Der XLI. Artickel.

Von Kummer und Verboten.

Würde bei unserm Berg-Meister Kummer und Verbot zu Zwitter-Zechen, Mühlen, Zyn, und Bergk-Theilen gesucht, da man auch nach geschehenen Kummer, klag anstellen, und Hülff begehren würde, darinnen soll sich der Bergkmeister nach dem Proceß, so derhalben unser Ordnung auf dem Silber Bergkwerg angehängt, richten.

Der XLII. Artickel.

Von Büchsen Pfennigen.

Es sollen durch unsern Ambts Vorwalter und Bergkmeister einer oder Zweene Eltisten zur Knappschafft Nothdurfft, und die Büchsen Pfennige, in wöchentlichen Anschnitt, zu erhaltung armer gebrechlicher, schadhafftiger Bergk-Arbeiter, einzunehmen, beställt, und mit Eyde darzu verpflichtet werden. Welche Gewergken oder Vorsteher aber, aus nachlassung unsers Bergk Meisters, wöchentlich nicht anschneiden, die sollen ihre Büchsen Pfennige zur Rechnung mit einander geben.

Wir, oder unsere Ambtleute, von unsertwegen, gebürliche Straff an ihnen bekommen mögen.

Würde auch einer oder mehr, solches verschweigen, oder ahngeruffen nicht zugreiffen, der oder dieselbigen, solcher gleicher Straff der Uebertretung, gewertig sein.

Der XLVI. Artickel.

Todschläger sollen auf diesen unsern Gebirgen nicht gelitten werden.

So einer in unser freien Bergk-Stadt, dem Altenberge, und denselbigen zugehörigen Gebirgen, ohne Noth Wehre einen Todschlag thete, dehme soll der Alteberg und das Bergkwerg, ob auch gleich die Sachen vortragen würden, ewig verboten sein.

Der XLVII. Artickel.

Ob Arbeiter in der Gewergken Arbeit schaden nehmen.

Trüge sich zu, daß Arbeiter in der Gruben, oder an der Gewergken Arbeit, an Gliedmaaßen, Arm oder Bein brechen, oder dergleichen Fällen Schaden nähmen, So soll dem Arbeiter von derselbigen Zechen, das Artzgeld und das Lohn Vier Wochen folgen.

Der XLVIII. Artickel.

Die Zwitter Fuhr belangend.

Es sollen alle Schichtmeister, Steiger und Gewergken, mit allem Fleiß in achtung haben, und darauff sehen, daß die Fuhrleute nicht zu kleine Zwitter Thrumen haben, und dieselbigen auch ganz voll laden

Der XLV. Artickel.

Von Fried und Freiheit aufn Gebirgen und andern Oehrtern.

Damit auch Friede und Ruhe an ſtellen und ohrten des Bergkwergs deſto baß erhalten werde, So wollen wir, daß in der Gruben, auf den Halden, in Zech-Häuſern, Kawen, Bergkſchmieden, Mühlen, Hütten, aufn Wegen und Straßen, ſonderlich in der Zeit, da die Leute zu, und von ihrer Arbeit gehen, und allen andern ohrten zum Bergkwerg gehörende, Unſer Freyheit, Friede und Sicherheit ſein ſoll, alſo: daß der Jenige, welcher den andern aus Frevel oder Vergeſſenheit an berührten Ohrten, mit Wortten ſchänden und ſchmähen beleidigen würde, der ſoll eingenommen, und dem Bergkmeiſter ohne einige Nachlaſſung, Drey Gülden zur Buße geben.

Würde aber einer den Andern mit mördlicher Wehr überlauffen, Blutrünſtig ſchlagen und verwunden, der ſoll eingezogen, wohl verwahrt gehalten, und nach Gelegenheit der Vorwürckung, mit der Schärffe geſtrafft werden.

Dergleichen ſoll es gehalten werden mit denen, ſo Gott unſern Herrn läſtern, und ſonſten unchriſtlicher Weiſe ſchelten und fluchen, dadurch den Gottfürchtigen, und ſonderlich der Jugend, nicht gering Aergerniß gegeben wird. Hiermit wollen Wir auch Steigern, Schichtmeiſtern, Bergk- und Mühl Arbeitern, bei vermeidung unſerer Ungnade, ernſtlichen geboten haben, daß ſie von ſtund an dieſelbigen Uebertreter, es geſchehe die Uebertretung mit Wortten, Schelten, Schmähen, oder läſtern, ahnzeigen, oder würcklich zu Gefängnüß bringen wollen, auf daß

Seiner Churfl. Gnaden, anhero aufm Altenberg verordnet worden, getreu und gewertig zu sein, Seiner Churfürstl. Gnaden Nuz und frommen zu fördern, Schaden und Nachtheil zu wenden, auch das Bergkmeister Ambt, vermöge der Bergk-Ordnung, treulich und fleissig zu fördern, ob derselben Seiner Churfl. Gnaden Bergk-Ordnung, auch den aufgerichten bestätigten Zyn Kauff, mit ernstem Fleiß zu halten, iederman die Billigkeit zu verhelffen, und darob zu Handhaben, Und was mir darinnen aufgelegt ist, selber zu verbringen, so viel ichs verstehe, und mir müglich ist, darinnen nichts anzusehen, weder Freundschafft, Feindschafft, oder Gabe, auch keines Genüß zu gebrauchen, dann was mir von Seiner Churfürstl. Gnaden zugelassen wird, und alles anders zu thun, was einen getreuen Amptmann und Diener gebührt, Als mir Gott helffe.

II.

Der Geschwornen Eidt.

Ich N. schwere dem Churfürsten zu Sachsen, und Burggrafen zu Magdeburg ꝛc. meinem gnädigsten Herrn, und an stat Seiner Churfl. Gnaden Ambts Vorwaltern, so iederzeit von Seiner Churfürstl. Gnaden anhero aufn Altenberg verordnet worden, getreu und gewertig zu sein, S. Churfürstl. Gnaden und gemeines Bergkwergs bestes zu fördern, Schaden treulich und fleissig zu warnen und wenden, Hochgedachtes meines gnädigsten Herrn Ordnung, und iedesmahls bestätigten Zyn-Kauff, festiglich Hand zu haben, wo ich die übergangen befinde, zu warnen und ahnzusagen, die

auch

laden und führen, do sie aber einen oder mehr in deme verbrüchlichen befinden, denselben unserm Bergk-Meister zu straffen, unnachläßig ahnzeigen.

Der XLIX. Artickel.

Des Rahts Schacht halben.

Wir wollen auch hiermit ernstlichen geordnet haben, daß ein ieder verordneter Schichtmeister des Raht-Schachts, aller seiner Einnahm und Ausgab, alle Qvartal vor unsern Ambtleuten richtige Rechnung thun soll, und iedes mahl davon eine wahre Abschrifft ins Ambt einlegen, Hiermit sich unsere Ambtleute, auch die Gewergken selbsten, iederzeit zur Nothdurfft darauß erkunden können.

Es soll auch hinfort auf gedachtem Raht-Schacht durch desselben Schichtmeister, ohne bewust unsers Ambts Vorwalters und Bergk-Meisters, gantz und gar nichts ausgeben werden, Hiermit bißhero viel unnötiger aufgewandter Unkosten, abgeschnitten und verbleiben mögen; Da aber der Schichtmeister sich in deme verbrüchlichen würde erfinden lassen, soll er deßwegen mit Ernst gestrafft werden.

Folgen die Eide.

I.

Des Bergk-Meisters Eidt.

Ich N. schwere dem Churfürsten zu Sachßen, und Burggrafen zu Magdeburg ꝛc. Meinem gnädigsten Herrn, und an stadt Seiner Churfürstlichen Gnaden, Ambts Vorwaltern, so ieder Zeit von Seiner

Seiner Churfl. Gnaden, anhero aufm Altenberg verordnet worden, getreu und gewertig zu sein, Seiner Churfürstl. Gnaden Nuzz und frommen zu fördern, Schaden und Nachtheil zu wenden, auch das Bergkmeister Ambt, vermöge der Bergk-Ordnung, treulich und fleissig zu fördern, ob derselben Seiner Churfl. Gnaden Bergk-Ordnung, auch den aufgerichten bestätigten Zyn Kauff, mit ernstem Fleiß zu halten, iederman die Billigkeit zu verhelffen, und darob zu Handhaben, Und was mir darinnen aufgelegt ist, selber zu verbringen, so viel ichs verstehe, und mir müglich ist, darinnen nichts anzusehen, weder Freundschafft, Feindschafft, oder Gabe, auch keines Genüß zu gebrauchen, dann was mir von Seiner Churfürstl. Gnaden zugelassen wird, und alles anders zu thun, was einen getreuen Amptmann und Diener gebührt, Als mir Gott helffe.

II.

Der Geschwornen Eidt.

Ich N. schwere dem Churfürsten zu Sachsen, und Burggrafen zu Magdeburg ꝛc. meinem gnädigsten Herrn, und an stat Seiner Churfl. Gnaden Ambts Vorwaltern, so iederzeit von Seiner Churfürstl. Gnaden anhero aufn Altenberg verordnet worden, getreu und gewertig zu sein, S. Churfürstl. Gnaden und gemeines Bergkwergs bestes zu fördern, Schaden treulich und fleissig zu warnen und wenden, Hochgedachtes meines gnädigsten Herrn Ordnung, und iedesmahls bestätigten Zyn-Kauff, festiglich Hand zu haben, wo ich die übergangen befinde, zu warnen und ahnzusagen, die

auch

auch unvorbrüchlich nach meinem höchsten Vermögen, selber zu halten: Jn dem allen keinen Nutz oder Genüß, dann der mir in S. Churfürstl. Gnad. Ordnung zugelassen ist, zugewarten, Mich von dem keinen Nuzz oder Gabe, Gunst, Freundschafft oder Feindschafft, bewegen zu lassen, Als mir Gott helffe.

III.

Gegenschreibers und Bergkschreibers Eidt.

Ich N. schwere dem Churf. zu Sachsen, und Burggrafen zu Magdeburg ꝛc. meinem gnädigsten Herrn, und an stat Seinr Churfürstl. Gnaden Ambts Vorwaltern, so iederzeit von Seiner Churf. Gnaden anhero aufn Altenberg verordnet werden, getreu und gewertig zu sein, S. Churf. Gnaden. und gemeines Bergkwergs bestes, treulich und fleißig zu fördern, Schaden zu warnen und abzuwenden, mein Ambt treulich zu versehen, Hochgedachtes meines gnedigsten Herrns Ordnung festiglich zu halten, wo ich die übergangen befinde, zu warnen und anzusagen, iederman, was mir aus krafft meines Ambts gebühret, zu leisten, darinnen keines andern Nuzzes oder genüsses, dann der mir zugelassen und geordnet ist, zugewarten, mich darwieder keinerlei Nuz, Gabe, Gunst, Freundschafft oder Feindschafft bewegen zu lassen, sondern will solches alles nach meinem höchsten Vermögen halten, treulich, und ungefährlich, Als mir Gott helffe.

IV.

IV.

Schichtmeister, Steiger und Mühlmeister Eydt.

Ich N. schwere dem Churfürsten zu Sachsen, und Burggrafen zu Magdeburg ꝛc. meinem gnädigsten Herrn, und an stat Seinr Churfl. Gnaden Ambts Vorwaltern, so iederzeit von S. Churfl. Gnaden aufn Altenberg verordnet werden, getreu und gewertig zu sein, Seinr Churfl. Gnaden, und gemeines Bergkwergs bestes, treulich zu fördern, Schaden zu warnen und abzuwenden, und meinem Ambt, so mir befohlen ist, und sonderlich meinen Gewergken, getreulich fürzustehen, alles, darmit ich ihren Nuzz mit recht steigern und erzeugen mag, aufs höchste zu befleissigen, keinerlei zu thun, oder zu verhengen, das meinen Gewergken zu schaden oder Nachtheil reichen mag, Mich allenthalben Hochgedachtes meines gnädigsten Herrn Ordnung unverbrüchlich zu halten, wo ich die übergangen befinde, zu warnen, und anzusagen, keines Genüß oder Nuzzes, dann der mir in S. Churfl. Gnaden Ordnung zugelassen ist, in deme allen zugewarten, mich wieder diß alles keinen Nuzz, Gabe, Gunst, Freundschafft oder Feindschafft, bewegen zu lassen, Sondern will solches alles nach meinem höchsten Vermögen halten, alles getreulich und ungefehrlich, Als mir Gott helffe.

V.

Flöß-Meister Eydt.

Ich N. schwere, daß ich dem Churfürsten zu Sachsen ꝛc. meinem gnädigsten Herrn treu und gewertig

wertig sein will, ihrer Churfl. Gnaden gemeines Bergkwergs, und der Gewergken bestes fördern, meinen Dienst mit Flößen, guter stück Zyn ausgiessen, wagen, und allem andern, meinem Flößmeister Ambt zugehörend, treulich ausrichten, zu mehrer S. Churfl. Gnaden Zehenden, und der Gewergken Nuzz, mit meiner Arbeit und sonsten, höchsten Fleiß fürwenden, darinn gar keine Gefahr üben, oder iemandes zu über, wissentlich vorhengen, Hochgedachtes meines gnädigsten Herrn Ordnung in allem, daß mir darinnen zu thun eingebunden, festiglich halten, keines Nuzzes oder Genüsses, dann so viel mir zugelassen und geordnet ist, in dem allen gewarten, mich auch keinerlei Nuzz, Gab, Gunst, Freundschafft oder Feindschafft, darumb bewegen lassen, Sondern will solches alles nach meinem höchsten Vermögen halten, treulich und ungefehrlich, Als mir Gott helffe.

VI.

Der Zwitter Theiler Eyd, und so viel das Neundte zu stürzzen antrifft.

Ich N. schwere dem Churf. zu Sachsen, und Burggrafen zu Magdeburgk ꝛc. meinem gnädigsten Herrn, und an statt S. Churfl. Gnaden Ambts Vorwaltern und Bergkmeistern, so iederzeit von Seinr Churfl. Gnaden anhero aufn Altenbergk verordnet werden, getreu und gewertig zu sein, S. Churfl. Gnaden und gemeines Bergkwergs bestes, treulich zu fördern, schaden warnen und abzuwenden, und meinen Befehl, in theilung der Zwitter, einem ieden Gewergken, nach Anzahl der Bergktheile, so ein ieder

der in der Zechen hat, treulichen und ohn gefehrde auszurichten, Dergleichen auch in theilung des Neundten, mich unverdächtig, aufrichtig und treu zuverhalten, alles, darmit ich S. Churfl. Gnaden, und der bauenden Gewergken Nuzz, mit recht steigern und erzeugen mag, auf fleissigste nachzutrachten, keinerlei zu thun oder zu verhengen, das S. Churfl. Gnaden, und meinen Gewergken zu schaden gereichen mag, Mich allenthalben Hochgedachtes meines gnädigsten Herrn Ordnung unverbrüchlich zu halten, wo ich die übergangen befinde, dasselbe zu warnen und anzusagen, keines Genüß oder Nuzzes, dann der mir in S. Churfl. Gnaden Ordnung zugelassen ist, in dem allen zu gewarten, Mich wieder diß alles kein Nuzz, Gabe, Gunst, Freundschafft, oder Feindschafft bewegen zu lassen, sondern will solches alles nach meinem höchsten Vermögen halten, treulich und ohngefehrde, Als mir Gott helffe.

VII.

Der Schmelzer Eydt.

Ich N. schwere dem Churfürsten zu Sachsen, und Burggrafen zu Magdeburgk ꝛc. meinem gnädigsten Herrn, und an stat S. Churfl. Gnaden Ambts Vorwaltern, so iederzeit von S. Churfl. Gnaden anhero aufn Altenbergk verordnet werden, getreu und gewertig zu sein, Seinr. Churfl. Gn. und gemeines Bergkwergs bestes zu fördern, und sonderlich meinen Dienst, mit Schmelzen, treulich, fleissig, gnug zu thun, Zu mehrung S. Churfl. Gnad. Zehenden, und der Gewergken Nuzz, mit meiner Arbeit besten Fleiß fürzuwenden, darinn gar kein

Gefahr

2.) Die Scheiben worüber das Seil gehet.

3.) Die Straßbäume mit den Seitenleitungen.

Stehende Welle, Korb und Schwengel.

Zur stehenden Welle ist das Fichtenholz hinlänglich fest und dauerhaft. Die Last wirkt zwar senkrecht auf die Lage der Holzfiebern, doch nicht im Mittel der Welle, folglich auch nicht mit der ganzen Stärke. So ist auch das Fichtenholz zum Korbe brauchbar und fest genug, da selbiger besonders (obschon die ganze Last an ihm hängt) durch das umwickelte Seil in seiner Verbindung erhalten wird. Auch der Schwengel an der Welle kann aus Fichtenholz gemacht werden, und wird selbiger, wenn er anders stark genug ist, gewiß ausdauern. Hierbey ist aber zu bemerken, daß das Fichtenholz reif, doch nicht überständig seyn muß. Ist es nicht reif genug, so haben die Holzfiebern noch nicht ihre völlige Verbindung und Festigkeit erlangt: ist es aber überständig, so ist die Festigkeit des Holzes bereits wieder in Abnahme gekommen, und in beyden Fällen ist es nicht im Stande, das gehörigen zu leisten, was es leisten kann, wenn es die gehörige Jahre erlangt hat. Gesundes recht reifes Fichtenholz erkennt man an der weißen Farbe. Ist es überständig, so sieht es gelblich, und ziehet sich ins röthliche und bräunliche. Am besten ist es zu gebrauchen, wenn es nach der Fällung ein paar Jahr gelegen hat.

Zur stehenden Welle würde auch das Holz der Weisbuche sehr gut zu gebrauchen seyn, weil selbiges sehr zähe ist, und im Trocknen sehr lange dauert.

Zyn-Bergkwergs Ordnung, umb mehrer Nachrichtung willen, öffentlich in Druck verfertigen lassen, und die Originalia, so unsern Bergk-Ambt-Leuten zugeschickt, mit unserm Secret besiegelt, und eigen Händen unterzeichnet. Geschehen in unser Stadt Dreßden, den Ersten Tag Maii, nach Christi unsers lieben Herrn und Erlösers Gebuhrt Ein Tausend Fünff Hundert und Acht und Sechzig.

V.

Beantwortung der Frage:

Was für Holz ist mit Vortheil bey einem Göpel zu gebrauchen? und warum?

Es ist nöthig, bey Erbauung eines Göpels zugleich mit auf die Beschaffenheit und Güte des dazu erforderlichen Holzes Rücksicht zu nehmen; weil Reparaturen bey einer dergleichen Maschine zu viel Geld- und Zeitverlust verursachen, und oft durch gehörige Auswahl des Holzes vermieden werden können.

Die Theile eines Pferdegöpels sind:

1.) Die stehende Welle mit dem Korbe und Schwengel.

2.) Die

so ist man genöthiget, demohnerachtet Fichten- oder Tannenholz dazu zu gebrauchen. In diesem Fall aber ist es wohl gethan, wenn man die Straßbäume mit Schienen von roth- oder weisbüchnem Holz belegt, denn das Holz der Roth- und Weisbuche ist sehr gut und hart, und hält (besonders das Holz der Weisbuche) viel Reibung aus.

VI.

Vom

Nieder-Ungarischen Berg- und Schmelzwesen

im Jahre 1692.

Von denen Ungarischen Bergwercken, wie viel solcher insgesammt sind, und wie solche liegen.

Diese sind zusammen Sieben, und liegen 2 biß 33 Meilweges von der Residenz Stadt Wien, als:

Schemnitz, Cremnitz, Neusohl, Lieberen, Buckans, Diehlen und Königsberg,

von welchen aus nachfolgenden etwas deutlicher Bericht wird zu ersehen seyn.

Von dem Schemnitzer Windschacht, oder Ober Bieber Stolln, Haupt-Handlung.

Diese liegt von Schemnitz ohngefehr ½ Meilweges, und ist die vornehmste Handlung alhier, alda habe mit saiger auf den Josepher Schacht an die 120 Lachter hinein hängen laßen, alsdenn bin auf der Fahrt 13 Lachter biß auf die sogenannte 5te Strecke gefahren, von hier auff Mitternacht vors Feldorth, (welches mit 3 Lohnhäuern beleget ist, und verdinget vor 1 Lachter 6 Kfl.) nicht weit hiervon ist ins liegende eine Strecke bey 22 Lachter, welches 1½ Lachter unter Josepher Schacht zu löchern ist, von dar bin wieder zurück ufn Mittag auch die 5te Strecke genannt, alwo das Waßer gebrochen, ins Feldorth hineingefahren, ist ebenfalls mit 3 Lohnhäuern beleget, derer Lohnung aber nach unterschiedener Arth des Gesteines ist. Von hierunter sich auff die 6te Strecke, (oder Lauff,) und bey denen Hand Künsten hinein bis in das Vorsincken (oder Erbtäuffe) alsdenn nach Verschrämung der Gänge zu, oder Kürren, wie sie es zu nennen pflegen, sind allezeit 6 Personen bey einer Kürren, davon 2 die Morgen- 2 die Mittag- 2 die Nacht-Schicht haben, und sind solcher Kürren alda 23, die andern aber so in Fürsten liegen, tragen aus an die 37. (eine Kürre hat zu Marckstadt ½ Lachter ohngefehr, der Hauptgang aber alhier ist 2½ Lachter mächtig, und hat sein Fallen von Abend in Morgen, die Lohnung aber dießer Häuer, so in dießen Kürren sind, wird wöchentlich von denen Herren Gewercken nach Unterschied des Dr. haltigen Ertzt verbeßert, und vergeringert, ist also nichts gewißes hiervon zu melden; Hand-Künsten

so ist man genöthiget, demohnerachtet Fichten- oder Tannenholz dazu zu gebrauchen. In diesem Fall aber ist es wohl gethan, wenn man die Straßbäume mit Schienen von roth- oder weisbüchnem Holz belegt, denn das Holz der Roth- und Weisbuche ist sehr gut und hart, und hält (besonders das Holz der Weisbuche) viel Reibung aus.

VI.

Vom

Nieder-Ungarischen Berg- und Schmelzwesen

im Jahre 1692.

Von denen Ungarischen Bergwercken, wie viel solcher insgesammt sind, und wie solche liegen.

Diese sind zusammen Sieben, und liegen 2 biß 33 Meilweges von der Residenz Stadt Wien, als:

Schemnitz, Cremnitz, Neusohl, Liebeten, Buckans, Diehlen und Königsberg,

von welchen aus nachfolgenden etwas deutlicher Bericht wird zu ersehen seyn.

Von dem Schemnitzer Windschacht, oder Ober Bieber Stolln, Haupt-Handlung.

Diese liegt von Schemnitz ohngefehr ½ Meilweges, und ist die vornehmste Handlung alhier, alda habe mit saiger auf den Josepher Schacht an die 120 Lachter hinein hängen laßen, alsdenn bin auf der Fahrt 13 Lachter biß auf die sogenannte 5te Strecke gefahren, von hier auff Mitternacht vors Feldorth, (welches mit 3 Lohnhäuern beleget ist, und verdinget vor 1 Lachter 6 Fl.) nicht weit hiervon ist ins liegende eine Strecke bey 22 Lachter, welches 1½ Lachter unter Josepher Schacht zu löchern ist, von dar bin wieder zurück ufn Mittag auch die 5te Strecke genannt, alwo das Waßer gebrochen, ins Feldorth hineingefahren, ist ebenfalls mit 3 Lohnhäuern beleget, derer Lohnung aber nach unterschiedener Arth des Gesteines ist. Von hierunter sich auff die 6te Strecke, (oder Lauff,) und bey denen Hand Künsten hinein bis in das Vorsincken (oder Erbtäuffe) alsdenn nach Verschrämung der Gänge zu, oder Kürren, wie sie es zu nennen pflegen, sind allezeit 6 Personen bey einer Kürren, davon 2 die Morgen- 2 die Mittag- 2 die Nacht-Schicht haben, und sind solcher Kürren alda 23, die andern aber so in Fürsten liegen, tragen aus an die 37. (eine Kürre hat zu Marckstadt ½ Lachter ohngefehr, der Hauptgang aber alhier ist 2½ Lachter mächtig, und hat sein Fallen von Abend in Morgen, die Lohnung aber dießer Häuer, so in dießen Kürren sind, wird wöchentlich von denen Herren Gewercken nach Unterschied des Dr. haltigen Ertzt verbeßert, und vergeringert, ist also nichts gewißes hiervon zu melden; Hand-Künsten

ſten ſind wodurch ▽ biß uf Lichty Strecke gebracht worden, weil ſie keine Tage ▽ haben, auf dießer Handlung an die 27 doppelte und bey jeder 8 Mann, 4 Mann die würcklich ziehen, und 4 Mann ſo allemahl in die 2 Stunden die erſteren ablößen, hat einer hiervon zu Lohne pro 4 Stunden 5 Kgl., dieße Hand Künſte ſind ſonſt jeder mit einem Rade, ohngefehr in Circul ½ Lachter, darinne eine eiſerne Kette herumlaufft, und an dieſer ſind 7 lederne kleine Beutel, jedweder ¼ El. lang, ſo unten, durch Hülffe einer Waltze, das ▽ ſchöpffen, und darbey gefügten Röhre heraus, bis zu der andern Kunſt ziehen, iſt ſo eine Kunſt von der andern an die 3 Claffter, von obgemelter Lichty Strecke ziehen ſolches die Pferde, durch die darzu gebauete Kunſt Göpel, am tage vollends bis auf den Erbſtolln durch 9, 10 auch nur 8 Sätze, in der ganzen Handlung aber ſind voriezo an die 115 Sätze, ſolche koſten, nebſt den Handkünſten, wöchentlich in Gelieder zu erhalten, 121 Uſl. 20 Kgl., und Kunſtwarter Lohn 142 fl. 22 Ungrl., Ein Kunſtwärther wöchentlich 2 Uſl., und der Kunſt-Steiger 3 rthl., dieſen ſind auch noch 4 Mitgehülffen zugegeben, hat einer wöchentlich 3 Uſl. 10 pf., Kunſt Arbeiter ſind an die 36 Mann, und 864 Kunſt-Zieher. Nach dieſen bin auf denen Haſpeln wieder auf die Lichty Strecke, wie ſie es zu nennen pflegen, unter den Caroler Schacht gefahren, von dar in ſelben wieder auf den Seile zu Tage aus. In dieſer Haupt Handlung ſind ſonſt unterſchiedliche Schächte, als: **Joſepher, Carolus Leopolder, Spithaler, Ferdinandus Eleonori-Neu- und Alter Windſchafft, Walder und Weidenſchacht**, darvon aber die 4 erſten die conſiderabelſten, und 7

Kunſt Göpel haben, als der Joſepher 2, jeder mit 24 Pferden, und eine Schicht zu 4 Stunden, der Caroler auch 2, jeder mit 24 Pferden, gleichfalls beſpannet, die Schicht wie beym erſtern, der Leopolder alda iſt nur einer mit doppelten Sätzen, und mit 24 Pferden beſpannet, die Schicht zu 4 Stunden, der Spithaler wieder mit 2 dergleichen, jeder mit 18 Pferden; eine Schicht gleichfalls zu 4 Stunden; Berg Göpel aber haben erſtlich der Joſepher Schacht 2; eine Schicht 8 Stunden, jeder mit 8 Pferden beſpannet, müßen die Berg befördern 133 Lachter, und in einer Schicht 53 Tonnen oder Säcke, 2.) der Caroler, welcher in allen deßgl. 3.) der Leopolder, alda ſind auch 2 Berg-Göpel, und jeder mit 4 Pferden, müßen von der Pirocher Strecke wegtreiben, an die 78 Lachter bis zu Tage aus, und auf die 70 Säcke in einer Schicht, 4.) der Spithaler iſt in allen den Leopolder gleich, 5.) der Ferdinander Schacht, hier ſind 2 Berg Göpel und jeder mit 6 Pferden beſpannet, jede Schicht 4 Stunden, und müßen 129 Lachter heraustreiben, in einer Schicht 50 Säcke. 6.) Die übrigen 5 leztern haben weder Kunſt noch Berg-Göpel, ſondern ſind alle verlaßene Schächte. Bergkoſten werden voriezo wöchentlich erfordert, wie folget:

15 Centn. Innßelt, der Centn. vor 13 Thlr.
16 biß 20 Häute, eine pro 4 Rthlr.
12 Centn. Eißen, den Centn. pro 4 Rthlr.
½ Centn. Stahl, der Centn. pro 8 Thlr.
3 Centn. Pulver, der Centn. pro 12 Thlr.
1 paar Pferde, wöchentlich 6 Thlr. 16 ggl.
Das Seil der Centn. pro 8 Thlr.

Beambte

Beambte auf dieser Handlung sind:

Ein Schaffer,
Ein Zeug Schreiber,
Ein Probirer,
Vier Ueberreuther,
Sechs Hutt Leuthe, dieße dependiren zum Theil mediate von damahlhießigen Herrn Einnehmer, als auch immediate der übrigen Löbl. Gewerckschafft,
Lohnhäuer aber, an die 360 Mann,
Kunst-Zieher, Kunst-Steiger und Kunst-Wärther, wo schon oben gemeldet.

Von denen Kayßl. und Gewercken Schemnitzer Schmeltz-Hütten.

Dieser sind an der Zahl 7, und ganz nahe an einander gebauet, Drey hievon gehören Ihro Kayßl. Maj., die übrigen Vier denen Herren Gewercken, ist jede nur mit 2 Hohen, oder sogenannten Krum Oeffen, (welche zwar Freybergischer Arth nicht gleichen,) und ein Treibe Heerd versehen, weil die Wasser dar nicht allzu groß, zu diesen ist befindlich bey jeder Hütte ein überschlechtig Radt, von 12 biß 15 Ellen nebst einer Wellen. Allhier aber werden diejenigen Erzte, so von Windschacht kommen, geschmolzen, und zu gute gemacht, folgends: Erstlich wird Montags, nach erst zugerichteten Oeffen, umb 3 Uhr angelassen, und vorgelauffen 70 biß 80 Centn. ungeröstetes geschiedenes Erz, (wird hier gar keines geröst,) darzu kommen Zuschläg, nachdem die Erzt-Strenge 60 biß 70 Centn. Eißenstein, welchen sie umb 2 Ufl. 10 pf. die Höhle, von denen allhiesigen

Eisen Bergwercken erkauffen, (wiewohl zwar nicht ein jeder hierzu dienlich ist,) Ferner ein 8, 9 biß 10 Centn. Cremnitzer Leg (worvon unten bey der Cremnitzer Schmelz Hütten gedacht wird,) sie machen auch hierzuweiln selbsten Leg von bloßen Kieß, wo aber dergleichen bey den nicht allezeit verhanden, nimmt man Kieß, welcher auch einen guten Fluß giebt, wird die Höhle hier bezahlt, vor 3 Ufl. 60 biß 80 Ungarn, item 6 biß 7 Centn. Frisch ♄, und nachdem die Arbeit streng, 12 biß 15, 18 Centn. glöthe und harth, (dieße 2 leztern aber, werden erst in Vor Tiegel hineingethan, in gewißer Quantität, wenn der Tiegel nehmlich gänzlich mit Stein und etwas ♄ angefüllet ist, und wird alsdenn umgerühret, sowohl in Erzt als Schlacken Arbeit, darvon wird wieder ausgebracht ein 8, 9 biß 10 Centn. werck ♄, wenn nun das Erzt völlig also durchgesezt, wird das Auge zugestopffet, und der Vor Tiegel, worinnen das Werck ♄ ausgeschöpffet worden, wieder mit Gestübe zugerichtet, (keine gewieße Zeit in Ausgießen haben sie nicht, wie bey uns, sondern weil die Erzte hier viel Stein geben, gießen sie auch desto öfter aus,) indem sie nun dießes verrichten, werden inzwischen die von Erzt kommenden Schlacken, wieder zur Schicht genommen, als 12 Barn Schlacken, (ist so viel 1 Barn als 4 Centn.) darzu 8 Centn. ♂ Stein, oder in Ermangelung dessen, so viel Kieß, und dem von Erzt kommenden ♄ Stein, bey Gewercken Hütten nehmen sie auch zuweilen zu dieser Schlacken Arbeit ein 8 biß 10 Centn. Schemnitzer Schlicht, weil er nicht gar reichhaltig; dieße Arbeit währet von Mittewochs biß Freytags oder Sonnabends, alsdenn wird ausgebrennet, Nach diesen

wird

wird von 3 biß 5 Oeffen das ausgebrachte Werck ♄ auf den Treibe Heerd an die 50 Centn. succesive (weiln ein kleiner Treibe Heerd mit einem eisernen Hütte bey etlichen Hütten nur ist) aufgesezet und abgetrieben, der Blick hiervon ist gemeiniglich an die 100 biß 110 Mrk. brauchen sonst zum Zurichten des Heerds Aschen ¼ Centn., Asche kostet 1 Ufl. Laim und Sand, sonst ist auch alhier zu mercken, daß der Probier Centner gleichfalls in 120 lb. gleich den großen Centn. eingetheilet ist, hingegen gehet ihn zu gute in dießen Hütten uf 1 Centn. Erzt oder Schlich 15 lb. übergewichte, wegen der Näße, aber von geschieden 2 lb. und von Schlich 7 lb. noch über die gemelden 15 lb. der Centn. Goßlorisch ♄ vor 9 Kfl. das Pohlnische 13½ Kfl. Villacher 7½ Kfl. brauchen meistens hier Goßlarisches, schlüßlichen sind von einem Ofen allezeit 4 Personen, als 1 Schmelzer, 1 Knecht und 1 Vor und Schlacken Läuffer, hat ein Schmelzer 2 Ufl., 1 Vorläuffer 1 Ufl. 20 pf. wöchentlich zu Lohne, das Kohl kostet bey dieser Hütten so viel als ein Vaß träget, 6 Kgl. und sind über dieße sämmtliche Hütten gesetzet, bey jedweder 1 Hüttenschreiber, (welcher das probiren und beschicken verstehen muß,) ein Erzt und Kohlmesser.

Von den Kayßl. Schemnitzer Scheide Garn.

Selbiger ist in den daselbst besindlichen Kammer-Hoffe, und wird alda durch das Aqvafort das ☉ von ☽ geschieden *). Hierzu sind gebauet 6 Scheide-Oeffen,

*) Sind alhier 12 Scheider, hat einer zu Lohn der vornehmste 2 Kfl. wöchentlich, und die andern 2 Ufl. 25 ungari.

de Oefen, darunter 4 zum Ueberſchuß des Verhaltigen AF., und 2 zum ſolarum gebraucht worden, jeder Ofen iſt 6 Ellen lang und 1½ Elle breit, 2 Ellen hoch, ſind in einem Ofen 12 Sand Capellen. In dieſen wird nun in jeden Capellen das ⊙ geſchieden, ſolchemnach 1 Mark in einem Tage 20 Mark *) gebrannt ſein Ver gethan. Ge hier in dem nechſt darbey gelegenen Brenn-Haus zu 15 Lothen 3 gl. 2 pf. auch nur 3 gl. von denen hiesigen beſtändigen 3 Silber Brennern gebrannt wird, darauf nach und nach ein 7 bis 8 Seidel AF., anfangs das etwas ſchwach iſt, denn etwas ſtärckeres, und letzlich ganz ſtarckes gegoſſen wird. und ſo mit temperirter Hitze, daß die Gläſer nicht ſpringen können, (ſchwach Schade-Waſſer zu denjenige, ſo beym ſolviren herüber gegoſſen wird,) das ſtärckere das von Ir herüber kömt, und das ſtärckeſte was neu gebrannt wird, die Ir aber ſo durch Ueberguß des AF. ſich ſetzen und feſt ſind, werden wieder geſchmelzet, und mit ♀ legiret, daß ſie 15 Lothig werden, die Urſache aber, daß die Ver wieder mit ♀ zu 15 Lothen legiret werden iſt, (wie ſie ſagen,) und richtiger Rechnung willen. Alsdenn werden ſie ſo auf die Münze nacher Cremnitz geſendet, das ⊙ bekommen die Herren Gewercken alhier in natura wieder, oder wird ihnen vor die Mrk. fein (ſo 23 Karath, 9 Kräniſte) 65½ Ducaten bezahlet, es ſey von Hoffnungs oder Ueberſchuß Gebäuden, die Mrk. fein ☽ aber, wird ihnen von Ihro Kayßl. Maj. nicht höher als uf Hoffnungs Gebäuden pro 8 Rthlr., nach Abzug aber des Scheider-

*) Uf 100 Mrk. wird Abgang alhier in Brennen paſſiret, 1, 2 und 2½ Mrk.

derlohns pro 8 Rthlr. minus 8 Kgl. bezahlet, auf Ueberschuß Gebäuden aber pro 6 Rthlr. 8 Kgl. incl. des Scheider Lohns auch nur 5 Rthlr. 9½ Kgl., wenn die Gebäude sehr floriren, und wird ihm noch auf 100 Mrk. 5 Mrk. abgezogen,*) an statt des Zehendens,) ist so viel als das 20ste.) Es soll auch denen Herren Gewercken das ☉ auch ☽ in eben dem Gewichte und Halte, wie sie beydes lieffern, wiederum ausgehändiget und bezahlet werden. **) Die Mrk. fein Dr (nehmlich 15 Löthig) ist sonst hier auch bey denen ☉ Schmieden unverarbeitet, nicht höher als 8 Rthlr. (Ungarisches Gewichte ist der Centn. 120 lb., der Wienerische 100 lb.,) Nechst diesen, damit sie auch die Silber wieder von den AF. ohne großen Schadens dieses erhalten, so ziehen sie Wasser wieder herüber, in denen daselbst hierzu befindlichen 4 Oefen, wie oben gemeldet, so setzt sich das ☽ unten in den Kolben, und die in den andern Kolben überzogenen Waßer, so noch Spiritus haben, werden wieder zu ferner Scheidung gebraucht, daß andere aber, daß ohne Spiritus in den neben Kolben gehet, wird zum Vorschlagen des Scheidewaßers genüzet, und wenn nun das Dr, so in AF. gewesen, von diesen gänzlich separiret, so wird es sammt mit dem

*) Der Ungarische Centn. ist 7½ lb. schwerer, als der Wienerische, und dennoch sind die lb. aus dem Wienerischen Centn. schwerer jedes lb. ½ Loth.

**) Bey jedem Ueberzieh Kolben ist ein Loch eingelassen, und in Neben-Kolben daran gehengt, auch ist ein jeder sowohl Solvir- Brenn- als auch selbiger Kolben, wo das Silber von AF. geschieden wird, unten mit Leinewand so zuvor in naßen Leim geduncket, fest umbschlagen.

dem Gläßern Kolben, welche zuvor kleine gepocht worden, geſchmelzet, davon ſezt ſich oben eine Schlacke, welche abgezogen wird, Alsdenn gießt man dieſes Or (wenn es zuvor, wie oben gemeldet, zu 15 Lothen legiret) in Molden dahinein ungefehr ein 60 biß 80 Mrk. gehen, und ſo wird es in die Cremnitzer Münze gelieffert, ſonſt iſt in dieſem Scheide-Garn wöchentlich an die 3000 Mrk. geſchieden worden, in ſtatu præſenti aber, da die Waßer uf denen Gebäuden ſo über Hand genommen, wird wöchentlich 1000 Mrk. nicht geſchieden, die Mrk. kömmt hierzu Scheiden vor 8 Kgl. die Unkoſten aber, ſo auf Brennung des AF. gehen, betreffende, ſo kommt Ihrer Kayßl. Maj. die Kanne nicht höher den 12 ggl. der vietriol hierzu wird von Cremnitz anhero geliefert, der Centn. pro 3 Rthlr. 9½ pf., auch wohl zu 4 Rthl. 4 ggl., jedoch iſt dieſes leztere auch der theuerſte Preiß, der Salpeter aber aus Schwaben pro 20 Rthl. — die Procedur mit Brennung dieſes, iſt folgendes: Es wird wöchentlich 2 mahl in 2 Oefen daſelbſt gebrannd (ſind ſonſt alda 3 Oefen hierzu vorhanden, jeder 6 Ellen lang, 2 Ellen hoch, und 1½ Ellen breit,) ſie nehmen allezeit 2 Theil Vietriol und 1 Theil Salpeter, in einem eiſern Krug, aus welchem an die 12 Seidel *) können überzogen werden, (und ſind ſolcher auf einen Ofen 10,) iſt bey ſolchem jeden eiſern Kruge ein Ueberzieh-Kolben, in welchen ein Löchlein gelaſſen, damit die Gläßer nicht zuſpringen, ehe ſie aber obgemelten Salpeter in einem eiſernen Krug thun,

*) Jedoch ſind dieße 12 Seidel zu verſtehen auf 2 Brannde, jeder Brannd 15 lb. vietriol, und 7½ Salp. thut auf 2 Brände, währet ſo ein doppelter Brand 12 Stunden, 30 lb. Viet. 15 lb. Salp.

thun, zulaſſen ſie ſolchen aparte und ſaubern das Salz darvon, auch wenn alsdenn der Vietriol (brauchen meiſtens weißen Vietriol) und Salpeter in den eiſern Krug gethan iſt, thun ſie etwas Seiffe darzu, dadurch wird das Aufſteigen dieſer beyden Mineralien verhindert, welches ſonſt das AF. untüchtig machet, wenn lezlich dieſes Scheide-Waſſer gebrannd, ſezt ſich unten im eiſernen Kruge ein röthliche hartter Sand, welcher zu nichts mehr dienlich, ſondern weggeführet wird.

Von denen Handlungen Hof und Wendiſch Leuthen.

Alda bin ich Stollweiſe, bey den erſten vor ein Orth, alwo gleich ein Anbruch gemachet worden, gefahren, ſo beſtanden in Bochwerck und angepflogenen Rothgülden Erzt ¼ Lachter mächtig, von 10 biß 30 Löthiger Silbergehalt; Iſt ſonſt auf dieſer Handlung ein Göpel, alwo mir die Berge zu Tage ausgefördert werden, die Erzte aber zum Erbſtolln heraus. Dann zu Wendiſch Leuthen zum Erb-Stollns Mund-Loch hinein, und mit alten Gebäuden über ſich, bis mittlern Stolln, woſelbſt ein Orth noch für liegenden Geſencken, worinnen 80 biß 100 löthigte Erzt verhanden ſeyn ſollen, getrieben wird, von dar aufn Zimmerplaz, (wie ſie es zu nennen pflegen,) alwo es einen Bruch nur neulichſt gemacht, von 10, 20 biß 60 löthigten Gehalt, und werden die allhießigen Gänge gleichfalls zum Erb-Stolln herausgefördert, iſt auch bey dieſer Handlung ſonſt kein Schacht, alsdenn bin wieder zurück und zum Ober Stolln Mundloch hinausgefahren. Die zu Tage aus-

ausgeförderten Erzte von diesen beyden Handlungen, werden zum theil geschieden zum theil angerieben, und das geschieden, alsdenn in ihre eigene Schmelz-Hütten gelieffert, Ihre Zuschläge im Schmelzen sind Eisenstein und Küße ꝛc.

Von der Kayßl. Cremnitzer Gold-Kunst-Handlung.

Dieses Werck liegt ungefehr ¼ Meilweges von der Stadt Cremnitz, und hab ich mich alda ufn Rudolphi Schacht, an einem Seil hineinhangen lassen, durch den dabey stehenden Waßer-Göpel, welcher hierzu gebauet, ist saiger biß aufn Erb-Stolln 110 Lachter, und stehet dieser Schacht in ganzen Schrott, denn Stollweiße biß zu St. Annen Kunst, und Treibe-Schacht an 200 Lachter gefahren, und nach diesen uf der Fahrte, volleyds in die Erbtäuffe, welche 75 Lachter flach abgesuncken ist, die Gänge aber sonst sind sehr schlecht voriezo da, und wird mit leeren Absincken fortgefahren, bey allen 2 Lachtern lencken sie aus, um zu sehen, ob sich etwas anläst, Am Tage aber ist dieser Schacht mit 2 Waßer-Göpeln und Kunst-Zeugen versehen, die Kunst-Zeuge stehen etliche 60 Lachter von der Schacht, und sind selbige mit 2 krummen Zapffen, und daran gehängten Feldgestenge, nebst einer Vorwellen und Lengck-Armen übern Schacht gerichtet. In das Tieffste gehen von Tage aus 4 Schachtstangen, jede mit 11 Sätzen behangen, 8 hohe und 3 niedrige, die hohen 8 Lachter, und niedrigen 3 Lachter, daran 3 Schachtstangen würcklich gehen, und eine zur Reserve gehalten wird, wenn etwan an den andern Schaden geschehe,

oder

Freytage angeqvicket, die andern 5 Plahnen wieder in einen Kaſten, und dann die leztern auch ſo, alsdenn dieſe 2 leztern Käſten wiederumb ausgeſchlagen, und übern Schlem-Graben vollends rein gemacht, das vorhergehende aber wird vor der Wäſche in große Sümpffe geſchlagen. und über Sommers Zeit noch einmahl am Tage gewaſchen. Es iſt hier auch noch was in ſpecie übrig von den procedere des allhießigen anqvickens zu gedencken, und geſchicht ſolches folgendermaaßen, der Schlich, welcher ſich von denen 3 Obern Planen in gemelden 4 eckigten Kaſten ſetzet, wird in ein Inſtrument (ſo faſt wie bey uns ein Fleiſchhacke-Breth ausſiehet) ganz rein gemacht, da denn durch öffters Waſchen und rütteln der ☉ Schlich hinten an dieſen Inſtrument ſich anſezet.*) Wenn nun dieſes ☉ Schliches ein Vorrath ſo viel zu einem Anreiben gehörig, verhanden, ſo werden in 2 Trögen oder Mulden, ſo hartt neben einander ſtehen, nach und nach 2 Tröge ſolcher Schlich und darzu ½ lb. Mercurius (das lb. vor 2 Kfl.) hineingethan, und durch 2 Kerl ſtarck und offte hin und wieder gerieben, Wann derjenige nun, ſo hierüber geſezt, vermeynet, daß das Queck-Dr gänzlich das ☉ an ſich genommen, (welches er denn durch ein ſicher Tröglein probiret, da er etwas von den angeriebenen hinein thut, und etwas warm Waßer darauf gieſt, hernach etliche mahl hinanſtöſt, wenn es gut, ſo ſezt ſich der ☿ nebſt den an ſich gezogenen ☉de in einen Glumpen an einer Seiten zuſammen, wo aber nicht, ſo iſt es noch nicht gut, und muß fer-

*) Der andere Schlich aber, ſo ſich in dieſen leztern 2 Käſten findet, wird, weil er zu gering, zum anqvicken in die Schmelz-Hütte geführet.

dießen Gedingen, ein Häuer eine Schicht zu 4 Stunden 20 Ungari, er mag auf Hoffnung oder Erzt hauen, Ein Hund- oder Karrn-Läuffer 18 Ungari, und ein Sauber-Junge 14 Ungari; Es ist hier auch zu mercken, daß sowohl auf dieser Handlung, als andern hierumb in Ungarn liegenden Bergwercken, kein Licht, sondern Innselt auch Baumöhl verbrauchet wird, welches denen Berg-Leuthen außer ihrem Lohn gegeben wird, von den Huttmann auf jedweden Gebäude der Centn. pro 10 Rthlr. Baumöhl, das lb. pro 5 biß 6 gl. vor die besten Gänge auf dieser Handlung werden sonst gehalten, die da flach, und von Mittag in Mitter-Nacht streichen, wie wohl sich solche gleichfalls zu vielen Lachtern verdrucken, und bloße Klüffte fortsetzen. An Mannschafft sind alhier auf dießen Handel an die 600 Mann, und 8 Huttleuthe haben 6 von diesen 3 Refieren, allezeit 2, eine, die übrigen 2 müßen beym Rudolphi Schacht, alwo alle Pursche hineinfahren, oder gehenget werden, Innßelt demselben austheilen, und befehlen für was ein Orth ein jeder fahren soll, hat ein Huttmann wöchentlich 3 Ufl., zu übrigen werden die Gänge so zu Tage ausgefördert werden, geschieden, und alsdenn in die Pochhäußer, derer 8 sind, geführet, (bey jedem Pochhauße sind 4 Pochwercke, jedes mit 6 Stempeln,) Ferner in die Wäschen, dergl. bey jedem Pochhauße eine ist, in die darzu bereitete Sümpfe geschlagen, an welchen 4 Heerde, und jeder mit 23 Plahnen bedecket gemacht sind, da denn der in Sümpffen sich sezender Schlamm, uf die Heerde geschlagen und rein gemacht wird, die Obern 3 Planen werden alsdenn in einem viereckigten Kasten apart geschlagen und gewaschen, hernach wöchentlich alle

Freytage

Freytage angeqvicket, die andern 5 Plahnen wieder in einen Kasten, und dann die leztern auch so, alsdenn diese 2 leztern Kästen wiederumb ausgeschlagen, und übern Schlem-Graben vollends rein gemacht, das vorhergehende aber wird vor der Wäsche in große Sümpffe geschlagen. und über Sommers Zeit noch einmahl am Tage gewaschen. Es ist hier auch noch was in specie übrig von den procedere des allhießigen anqvickens zu gedencken, und geschicht solches folgendermaaßen, der Schlich, welcher sich von denen 3 Obern Planen in gemelden 4 eckigten Kasten setzet, wird in ein Instrument (so fast wie bey uns ein Fleischhacke-Breth aussiehet) ganz rein gemacht, da denn durch öffteres Waschen und rütteln der ☉ Schlich hinten an diesen Instrument sich ansezet.*) Wenn nun dieses ☉ Schliches ein Vorrath so viel zu einem Anreiben gehörig, verhanden, so werden in 2 Trögen oder Mulden, so hartt neben einander stehen, nach und nach 2 Tröge solcher Schlich und darzu ½ lb. Mercurius (das lb. vor 2 Kfl.) hineingethan, und durch 2 Kerl starck und offte hin und wieder gerieben, Wann derjenige nun, so hierüber gesezt, vermeynet, daß das Queck-Dr gänzlich das ☉ an sich genommen, (welches er denn durch ein sicher Tröglein probiret, da er etwas von den angeriebenen hinein thut, und etwas warm Waßer darauf gießt, hernach etliche mahl hinanstößt, wenn es gut, so sezt sich der ☿ nebst den an sich gezogenen ☉de in einen Glumpen an einer Seiten zusammen, wo aber nicht, so ist es noch nicht gut, und muß fer-

*) Der andere Schlich aber, so sich in diesen leztern 2 Kästen findet, wird, weil er zu gering, zum anqvicken in die Schmelz-Hütte geführet.

ner gerieben werden,) so nimt er solches und ballet es in Kugeln, wie ohngefehr ein Hüner-Ey groß, trucket es alsdenn durch ein naßes Tüchlein, welches etliche mahl muß genäßet werden, umb dadurch so viel möglichst den ☿ wieder zu erhalten, wenn er aber gar nichts mehr herauspreßen kann, so legt er diesen ☉ Schlich (so noch etwas ☿ hat) auf eine zulöcherte Stürze, darunter ein Topff mit Waßer, und in welchen der ☿, so annoch darbey ist gefangen worden, verlutirt solchen feste, und überschüttet ihn über und über mit Kohlen, doch ohne Blaß, innerhalb einer halben Stunde, macht er diesen Topff wieder auf, da das ☉ wohl ausgeglüet auf der Stürzen liegt, der ☿ aber unten im Topffe. Das ☉ wird hernachmahls in Kammerhoffe zu Cremnitz geschicket, und der ☿ zu ferner Anreibung oder Erqvickung gebraucht, aus diesem Kammer-Hoffe wird hernach solches ☉ (weiln es noch nicht recht fein, sondern noch ☽ bey sich hat) nacher Schemnitz in Scheide-Garn gesendet.

Von der Kayßerl. Cremnitzer Schmelz-Hütten.

Diese liegt ganz nahe an der Stadt Cremnitz, und sind darinnen befindlich 6 Oefen, als 2 Hohe und 4 Stich- oder krumme Oefen, worzu denn 3 Oberschlächtige Rade, sammt vorliegende Wellen. Ferner ist auch eben da befindlich ein kleiner Treibe-Heerd, sammt einem eisernen Hutte, und mit 2 Balgen, welcher nur zu Abtreibung des Gekräzes, so aus der Münze kommt, gebraucht wird. Die Arbeit sonst in dieser Hütte gehet nachfolgends, und

ist

ist allhier zu mercken, daß lauter roh Arbeit verrichtet wird. Erstlich wird vorgelauffen zu einer Arbeit, vor einem hohen Offen, uf einmahl 140 Centn. einmahl mit Kohlgebranden Schlich, darauf kommt zum Fluß, nachdem derselbe streng 4 biß 5 Fuder Kalckstein, sammt hierzu nothdürfftigen Schlacken, dieses setzen sie innerhalb 3 Tagen durch, der hiervon kommende Leg (oder Rohstein) wird wieder durch geschiedenes Erzt angerichtet, und ist das procedere darmit also: Erstlich wird derselbe in Rost gelauffen, und mit Kohlen einmahl gebrennt, uf jeden Rost 12 Centn. Leg, und 6 Centn. geschiedenes Erzt, dann mit nothdürfftigen Schlacken unter einander geröstet, alsdenn vor den Stich-Ofen wieder vorgelauffen und durchgesetzet. Es werden auch von voriger Arbeit allezeit die Ofen-Brüche ausgeschieden und mit zur Schicht genommen, darvon kommt wieder Leg oder Anreicher Stein 27 biß 30 Centn. dieser Leg wird wieder einmahl gebrannd, und von darnach Schemnitz zu Kayß. ♄ Arbeit gesendet. Die Zahlung alsdenn geschicht vor das darinne befindliche ☉ und ☽, nach angegebener Probe, vor den Leg oder Stein aber nichts.

NB. Ob es zwar wohl in Kayßl. Hütten wieder kommt, so muß doch die Bezahlung vor das in Leg befindliche ☉ und ☽ deswegen geschehen, damit nicht ein Werck ins andere gemenget werde, Schmelzer u. Knechte sind alda vor jedem Offen 4, welche in 12 Stunden einander lößen, bekommt ein Schmelzer vor eine Arbeit (oder 140 Centn. Schlich) 20 Kgl., der Knecht aber 14 Kgl. leztlich ist auch noch alda zu mercken, daß bis dato keine Erze, weil sie an Ge-

halt zu arm, auch das ℔ zu theuer, alhier verbleyet worden, und ist dieses der Vortheil bey hießigen Handlungen, daß in Wäschen das ☉ angeqvicket wird. Nechst dieser Kayßl. Schmelz Hütten ist sonst auch noch eine Gewercken Hütte verhanden, worinnen 2 Offen sind, und ist das Procedere darinne, gleich den Kayßerl. Hütten, außer daß die Gewercken das in Leg verhandene ☉ und ☽ (welches zwar ein weniges austrägt) nicht bezahlet bekommen, sondern wird ihm nur der Leg, der Centn. 3 Ufl. 40 Ungari contentiret.

Von der Kayßl. Cremnitzer Münze.

1.

Sind alda befindlich 11 Präg oder Walzwerge zu unterschiedenen Sorten, als: Rthlr., $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{7}$, doppelt und einfache gl., auch Ungari, Ferner 1. (über dieße 11 Prägwercke noch) zum Ducaten, so mit dem Hammer geprägt werden.

2.

Neun Durchschneid Wercke gleichfalls zu allerhand Sorten.

3.

Vier Justier Wercke, eines zum $\frac{1}{10}$teln, das andere zum Thlr., das dritte zum $\frac{2}{3}$teln, (unter welchen auch die gl. Platten mit justiret, und allezeit hernach doppelt durch geschnitten werden,) das vierdte zum Ducaten, bey dem ersten 3 Justier Wercken sind bey jeder 3 Persohnen vonnöthen.

4. Drey

9.

Ist über diese Münze kein Münzmeister gesezet, sondern muß solches der allhießige Einnehmer mit versorgen, nebst dießen aber ist noch ein Guardein, und noch einer so die ☉nen Münzen Beschickungen machen muß. item Ein Schmied-Meister, zum ℔r brennen Münzen Münz-Ohmen 32, hat einer vor die Mrk. zu prägen, nach unterschied der Sorten 4, 5 bis 6 ungari ꝛc.

Von der Neusohler Neuen Schmelz-Hütten.

Diese lieget ganz nahe an gemelter Stadt, und werden hierinnen ℔r Erzte, so in Herren Grund gewonnen werden, geschmelzet, dieser ℔r Erzte aber sind 2erley, gelbes und schwarzes, das schwarze ist ℔rhaltig, das gelbe aber nicht, und wird dieses leztere nach Verarbeitung in schwarz ℔r alsdenn nach Teyoba geführet zum gaarmachen, das erste aber, weil es ℔r bey sich hat, nach Mosternitz zum Versaigern gesendet, Schmelzoffen sind alda befindlich 8, wird jeder mit 2 Ballgen getrieben, und sind zu diesen 8 Offen, 2 Radestuben, jede mit 2 Rädern, die Schmelzarbeit aber gehet folgends, uf ein Wochenwerck werden gerechnet 100 Karn Erzt und Karn Fluß, welchen leztern sie aus einem sonderl. Bergwercke alhier haben, siehet aus, wie ein gelblichter Letten, jedoch ohne ℔r, dieses wird unter einander in 4 Schichten vorgelauffen, und allezeit in 6 Stunden 4 mahl ausgestochen, die Schlacken hiervon werden abgesezet biß zum Leg verarbeiten. Dieser Leg (oder Kupffer-Stein) wird in Rost gelauffen, derer alda 32 sind, und werden auf einen Rost 150 Centn.

In $\frac{1}{2}$ zu 13 Rthl. 4 gl. $4\frac{20}{59}\frac{2}{3}$ pf. gehen auf die rohe Mrk. $36\frac{1}{2}$ Stück, halten fein:

8 Loth, $15\frac{1}{2}$ gran.

In doppelten Groschen vacat, (weil hier dergl. nicht ausgemünzet werden.)

In einfachen Groschen zu 12 Rthl. 19 gl. 11 pf. $1\frac{3}{101}$ hl., und gehen auf die rohe Mrk. 135 Stück, halten fein:

5 Loth, 11 gran.

In Ungaris (6 vor einen Kgl. gerechnet) zu 17 Rthl. 5 gl. $6\frac{20}{59}\frac{2}{3}$ pf., gehen auf die rohe Mrk. 438 Stück, halten fein:

2 Loth, 14 gran.

7.

Bey Aussiedung der sowohl silbernen als goldenen Münzen braucht man hier Weinstein und Saltz, in silbernen Münzen uf 100 Marck 5 lb. Saltz, und $4\frac{1}{2}$ lb. Weinstein. (gehet in aussieden ab, uf 100 Mrk, 1 Mrk.) Zum ☉denen Münzen aber, nach Proportion ein weniges, jedes die Helffte.

8.

Der Silber Preiß ist alhier die Mrk. fein ℔ zu 15 Lothen gerechnet, pro 8 Rthlr., die Mrk. fein ☉ aber, denen Gewercken pro 174 Rthlr. 16 gl., Frembden aber, weil von solchen keines eingelieffert wird, habe auch keinen Preiß erfahren können.

9. Ist

9.

Ist über diese Münze kein Münzmeister gesezet, sondern muß solches der allhießige Einnehmer mit versorgen, nebst dießen aber ist noch ein Guardein, und noch einer so die Onen Münzen Beschickungen machen muß. item Ein Schmied-Meister, zum Dr brennen Münzen Münz-Ohmen 32, hat einer vor die Mrk. zu prägen, nach unterschied der Sorten 4, 5 bis 6 ungari ꝛc.

Von der Neusohler Neuen Schmelz-Hütten.

Diese lieget ganz nahe an gemelter Stadt, und werden hierinnen ℞r Erzte, so in Herren Grund gewonnen werden, geschmelzet, dieser ℞r Erzte aber sind 2erley, gelbes und schwarzes, das schwarze ist Drhaltig, das gelbe aber nicht, und wird dieses leztere nach Verarbeitung in schwarz ℞r alsdenn nach Teyoba geführet zum gaarmachen, das erste aber, weil es Dr bey sich hat, nach Mosternitz zum Versaigern gesendet, Schmelzoffen sind alda befindlich 8, wird jeder mit 2 Ballgen getrieben, und sind zu diesen 8 Offen, 2 Radestuben, jede mit 2 Rädern, die Schmelzarbeit aber gehet folgends, uf ein Wochenwerck werden gerechnet 100 Karn Erzt und Karn Fluß, welchen leztern sie aus einem sonderl. Bergwercke alhier haben, siehet aus, wie ein gelblichter Letten, jedoch ohne Dr, dieses wird unter einander in 4 Schichten vorgelauffen, und allezeit in 6 Stunden 4 mahl ausgestochen, die Schlacken hiervon werden abgesezet biß zum Leg verarbeiten. Dieser Leg (oder Kupffer-Stein) wird in Rost gelauffen, derer alda 32 sind, und werden auf einen Rost 150 Centn.

von tage aus, und bauen untern Stolln noch 16 Claffter tieffer, biß an das Mundloch aber an die 3000 Lachter, wegen der Waßer haben sie keine Noth, indem sie solche (wenn ja zuweiln welche vorfallen) innerhalb 8 Stunden biß dato zu Sumpffe bringen können. Die Gänge betreffende, bestehen solche meistens in gelblichten ℞r Erzte, welches ohne Dr ist, selten etwas schwarz ℞r Erzt, anizo das Dr haltig ist, sind auch die Gänge über eine Overhand nicht mächtig. Die Stölln aber, weil in solchen durchaus klüfftiges Gesteine, und überall mit weiß als grünen Vietril gesündert ist, sind mit Thürstöcken versehen. Es ist auch noch ein Schacht biß zu tage aus alda vorhanden, der Maximilianus Schacht genannt, welcher von Erbstolln biß zu Tage ausgehet, und also 172 Lachter Saigerteuffe ist, der andere Schacht aber, Ferdinandus genannt, (davon schon gedacht worden,) bringt von tage aus 132 Lachter saigerteuffe biß ins tieffste, dieser ist also der tieffste, weil er biß ins Gesencke völlig gehet, wiewohl der erste, nehmlich Maximilian Schacht, mehr Saigerteuffe von Tage einbringt, weil er höher am tage liegt, so 56 Lachter austrägt, Mannschafft sind sonst alhier an die 600 Mann, und bestehet ihre Lohnung nicht in Gedinge, sondern in Wochenlohne, bekommt ein Häuer wöchentlich, wenn uf Hoffnung gebauet wird, 1 Ufl., wenn er aber einen Anbruch machet, wird ihm nach dem Erzte bezahlet, als vor 6 Rümpel (ist so viel als bey uns 1½ Centn.) schwarz ℞r Erzt 1 Ufl., und vor 7 Rümpel gelb ℞r-Erzt. *)

Zim-

*) Nachdem die Gänge fest, oder bald zu gewinnen seyn; wenn der Silberhalt in selbigen ist, wird ihn der Lohn erhöhet und wieder erniedriget.

Zimmerleuthe an die 36 Mann, wegen der großen Zimmerung so daselbst seyn muß. Ihre Bergfreyheiten sind, daß sie keine Contribution geben, auch einen wohlfeilen Preiß in Biere haben. Ferner sind Tage-Gebäude alda befindlich, 4 Wasser-Göpel, jeder mit 1 Kehr- und Hem-Radte, welches leztere starck mit Eisen beschlagen, gehen allezeit 2 Seile hinein, und 2 wieder heraus in einen Schacht, und an jedem Seile 2 lederne Säcke, das Seil alhier wird nach Centn. verkaufft, der Centn. vor 8 Rthlr. und eine Kuh-Haut, davon auf allen Berg-Gebäuden leederne Säcke gemachet werden, vor 4 Rthl. Die Auslauff-Karrn sind mit einem eisernen kleinen Radte, und unten wo diese Karrn biß zur Scheidebanck lauffen müßen, ist alles mit starken Eißen beschlagen, damit wegen vieler Förderung der Boden nicht ausgefahren werde. Ingleichen sind auch alda unterschiedene Rießen-Kästen verhanden, ist einer mit 4 kleinen Rädern, und sonst wie bey uns ein Höhl-Kasten, diese brauchen sie zu Wegführung der Berge auf die Halten, alwo solche noch einmahl ausgeklaubet werden, und kommt zu gewißen Zeiten des Jahres das gute darvon ins Waschwerck, diese abgesezte Rießen-Kästen aber, damit sie nicht auf so hohen Bergen umbwerffen, laufen die Räder davon in gewiße gelegte Rinnen, (so sie Riesen nennen).

Kurz unter diesen Herrn Grunde kommen auch zum Mathai Stolln grüne Waßer heraus, welche in 16 darzu gemachte Farben-Kästen geleitet werden, da sich denn in selbigen eine schöne grüne Farbe sezet, welche alle Jahr im Monath Julio herausgenommen, und in dem darzu erbaueten Farbehauße getrocknet, alsdenn so nach Presburg der Centner

pro

pro 40 Rthl. verkauffet wird. Dieſes Farbenhauß iſt ſonſt alſo angeleget, daß aus allen 16 Farben-Käſten können dieſe grünen Waßer herausgeſchlagen, und in dieſes, alwo unten ein großer Tümpel, alleine geläutert werden. Berg-Officirer uf dieſen ſämbtl. Handel ſind, ein Bergmeiſter, Bergſchreiber, Zeugſchreiber und Probirer, und dependiren alle mediate von dem Kayßl. Einnehmer in Neu-Sohl Es ſind auch an gedachtem Einnehmer in Neu-Sohl alle andere in dieſer Reſier liegenden Gebäuden Officirer gewießen, als die zu Moſternitz, Liebetten, Sandberg ꝛc.

Von der Fleiß Arbeit in Teyoba, liegt von der Kayßerl. Saiger Hütten Moſternitz 2 Meilweges.

Alhier werden alle Schwarz Ꝛr (ſo nicht Silberhaltig ſeyn, dergl. man denn hier gar viel hat, von den gelben Kupffer-Erzten) und gedörte Kühnſtöcke Kupffer, welche leztere aus der Saiger-Hütte Moſternitz kommen, und dort wegen Manglung der Waßer nicht können gaar gemachet werden, ingleichen auch das Herrn Grunder gaar geſchließen. Ihre Gaar-Offen derer alda 3 und von ſolcher Größe ſind, daß auf einen an die 40 Centn. können geſezet werden, ſind gebauet (wie bey uns) mit einer Röſte, das Gewölbe aber iſt, anſtatt der Ziegeln, mit Werkſtücken gewölbet, und ſagen ſie, daß ſo ein Gewölbe an die etliche 30 Jahr dauere. Beym auffezen obgemelder 40 Centn. procediren ſie alſo, allezeit ſezen ſie auf halb ſchwarz Ꝛr halb Kühnſtöcke und Gaar Schlacken Kupffer, auch wenn es angangen, nach und nach 2 Centn. ℏ, jedesmahl 20 lb. (ſoll

beßer

beßer gaar davon werden,) und wäret so ein Gaarmachen an die 8 biß 9 Stunden, hat ein Meister (derer alhier 3 sind) von einen 8 Kgl., und ein Schürer, derer insgesammt 14 sind, von einen 6 Kgl., gehet Holz bey einem auf 1½ Schragen, der Schragen pro 20 Kgl. Ingleichen wird auch in dießen Gaaröffen das Gaar-Schlacken Ꝛr (so von Abstreich des obgemelten Gaar-Schlacken Ꝛr, welches, wenn es gaar ist, Spick-Arth genennt wird) gaar gemachet, weil aber sowohl dieses erstere, als leztere, annoch sehr ungeschmeidig und wißmuthisch ist, so wird allezeit von den erstern, wenn 40 Centn. ufgesezet worden, wieder was mit zugesezet, und nachmahls gaar gemachet, das leztere aber, wegen allzu vieler Unarth, wie gedacht, auf Spick-Arth verspließen, und also zum Glockengießen nach Presburg verhandelt. Die Waßer-Gefälle alhier belangende, sind solche sonst sehr reichlich, und treiben obbemelte 3 Gaar-Oeffen, nebst einen Stichoffen, (alwo alle Qvartale die Gaarschlacken und Abstrich von Gaarschlacken Ꝛer auf ein Wochenwerck durchgesezet worden, hat ein Meister hiervon 16½ Kgl., und ein Vorläuffer 13½ Kgl.) 2 Radestuben, jede mit 2 Rädern. Nechst dieser Spleißhütte ist noch ein trockenes Pochwerck, alwo die Schlacken und Offenbrüche ausgesondert werden. Jährlich wird alda ihrer Aussage nach, anizo an die 4 biß 5000 Centner verspließen, ist hierüber gesezt ein Kayßl. Schaffer und Gegenhändler.

Folget der Kayßl. Kupffer-Hammer, liegt von Teyoba ½ Meilweges, und ganz nahe an Neusohl.

In diesen werden, wie vorher gemeldet, alle Geschleisten Gaar Kupffer aus der Teyoba geliefert, und sind alhier befindlich, 1 Gießoffen, 2 Anwärmoffen, und 2 Ausziehoffen, bey jedem Anwärm- und Ausziehoffen, zwey Austäuff-Hammer, 1 platten Hammer, und über diese noch 2 Platten Hämmer, ingesamt 4 Platten- und 4 Austäuff-Hammer, sie machen sonst alda allerhand geläuffte, und geräuffte Wahren, (welche sie hernachmahls zum Theil nacher Wien liefern, verzinnen auch das Kupffer, der Centn. geschmiedes Kupffer gilt 33 Rthlr., gekörntes 28 Rthlr., (den Kayßl. Münzen aber pro 22 Rthlr.,) geschleistes Kr wird keinesweges verkaufft. Meister sind alle 2 und Gesellen 8, ein Meister hat zu Lohne wöchentlich 2 Ufl., ein Geselle ordinary nichts, sondern von der Verarbeitung des Kers, haben Meister und Gesellen zusammen gleich zutheilen, vor 1 Centn. 4 Ufl., wird jährlich alda iezo verarbeitet an die 5 biß 6000 Centn. ein Fuder Kohl, so in 12 Körben bestehende gilt 21 ggl. 3 pf.

Der Kayßl. Nieder-Ungarischen Saiger-Hütten Mosternitz Saiger-Proceß, sambt denen daselbst befindlichen Gebäuden.

I.

Die schwarz Kr, so hier versaiget werden, kommen meistens aus der Sohler Schmelz-Hütten anhero, (sind meistens Kayßl. Kr,) dem Schaffer daselbst

selbst, so alhier das völlige Gouvernement hat, wird allezeit bey Liefferung der Lr ein Proben-Zeddel, was jede No. an Dr und Lr hält, sammt Gewichte (uf 100 lb. wird probiret, und 120 lb. der Centn. gelieffert) mitgesendet, da denn, wenn hernacher nach abgehauener Probe, von den alhießigen Probirer solche just befunden, selbige alsbald zur Arbeit genommen werden, wiedrigenfallß aber geschicht eine Auswechßlung der probier Zaine (wie bey uns bräuchlichen) und muß sich hernach Gegentheil darauf weißen laßen.

II.

Wenn nun die Lr zur Arbeit genommen werden, werden solche nicht wie bey uns, stracks gebrochen, sondern zuvor auf gaar verspließen, indem sie vorgeben, daß die Lr sonst wiedrigenfalls so viel ℏ kosteten, weil sie sehr unartig, auch über 8 bis 9 Loth in genere nicht hielten, und ohne dies auf dieße doppelte Verbleyung seyn müste. (arm Frisch) einiges Exempel hierinnen ihre Beschickung ist, wie folget. Wann sie 4, 6, 7, 8 und mehrerley Sorten (an Silbergehalt unterschiedlich) haben, und solche auf ein Heerd 40 Centn. verspließen wollen) davon hernachmahls an die 30 oder etliche 30 Centn. wieder gaar kommen sollen,) *) so sagen sie also:

No.

*) Solte es aber vorfallen, daß die vorhandene Kupffer nicht wie hier gleich zu völligen Schichten aufgiengen, wird der Rest, davon keine Schicht mehr hat können gemacht werden, biß zu fernerer Verspleissung bey seit geleget.

No.	Cnt.	Loth.		℔ Neusohler Schw.			Cent.	Loth.
14	12	8	thut	96	Loth	darvon um	2 3/8	19
1	52	9	=	=	468	= =	10 5/8	00 3/8
2	23	11	=	=	253	= =	4 5/8	50 7/8
1	52	5	=	=	260	= =	10 3/8	51 7/8
1	40	6	=	=	240	= =	8	48
—	11	4	=	=	44	geſpließ-		
						ſener Abzug.	2 1/4	9
—	10	6	=	=	60	Raigen		
						u. Zugang.	2	13
Thut 200 Centn.			thut 1421 Loth ℔ dt. 40. 28 1 1/8					

Dieſe Beſchickung iſt auf 5 Schichten, oder 5 Oeffen, (Theroſſen,) und hat ein Oeffen oder 40 Centn., wie obſtehet, 28 1 1/8 Loth ℔, 1 Centn. aber 7 Loth 9/320 theil, weil ich aber aus 40 Centn. nur 30 wieder, wie gemeldet, abſpließe, und die übrigen 10 Centn. Schlacken und Unart ſind, welche praxin der Centn. 3 Loth ℔ hält, ſo muß ich denn übrigen Silberhalt, ſo ſonſt laut obiger Beſchickung in dieſen 10 Centn. ſeyn ſollen, dieſen 30 Centn. zu rechnen, ſo kommt auf den Centn. an ſtatt 7 Loth 9/320 theil, jetzo 8 11/30, faſt 1/2 Loth, oder kan es auch alſo machen, und ſtracks auf dieſe 10 Centn. auf einem jeden 3 Loth abrechnen, das macht 30 Loth, ſolche 30 Loth hernachmahls ziehe ich von obigen 28 1 1/8 Loth abe. e. g.

281 (1
30 ℔ (1 | 8. 11/30 theil Loth oder 1/2 faſt.
℔
251

Soll

Soll also so viel in ein Centn. reich gespließen Kupfer laut der Beschickung seyn, widrigenfalls geschicht Schade.

III.

Wann nun dieses alles geschehen, so theilen sie jedwede Schicht apart, und wiegen 40 Centn. laut der Beschickung vor, sezen solche auf den zuaerichteten Spließheerd ein, (welcher gleichfalls wie zu Tenoba mit Werckstücken gemölbet, und nur einer von dergleichen alhier befindlich ist,) laßen alsdenn das Gebläße an, und in die 16 biß 18 Seiten mit starcken Feuer treiben, biß sich die Wiltigkeit verzehret, und lautere Schlacken werden, wenn dieses geschehen, ziehen die Spließer (derer vor einen Ofen 3 sind, und von jedem schließen, ein Meister 8 Kgl., und ein Schürer 8 Kgl. hat) die Schlacken herunter, so viel laut der Beschickung von der reichen Gaar Pr soll hinweggespließet werden, (dieses erfahren sie durch Aufziehung der Schlacken,) wenn sie nun das rechte Gewichte, nehmlich 10 Centn. haben, stechen sie das weich gespließene Pr in die 2 Neben-Tiegel aus, ziehen die annoch übrigen Schlacken davon vollends abe, procediren alsdenn in schleißen, wie bey uns bräuchlichen, zu so einem schlüßen wird ohngefehr 2½ Schragen Holz verbrannd, der Schr. pro 20 gl., in allen eine solche Schicht 4 Ufl. Nach diesen wird von jedweder Schleiße eine Probe genommen, und zusammen gegoßen, ein Theil davon in den Neusohler Cammerhoffe, das andere aber in Mosternitz probiret.

IV.

Die Schlacken aber, so die spleißer unter währenden Gaarmachen von dem Ar ziehen, werden rothe Schlacken genannt, die muß der Spleißer-Knecht vor den Schmelz-Offen lauffen, und solche werden erst durch einen Holzhauer (ist so viel als bey uns ein Beßler, der wöchentlich 50 ungari, 6 vor ein Kgl. gerechnet, zu Lohne hat) trocken zerklopffet, und ausgesondert, wenn alsdenn hernach Vorrath von diesen zu einen zu machen, oder Wochenwerck genung, werden solche durch 2 Schmelzer (die einander alle 8 Stunden ablösen) aufgeschmelzet, hat ein Meister hiervon 1 Ust., und der Knecht 75 ungari, und gehen 14 Fuder Kohlen, das Fuder pro 1 Ust. darbey auf, das Kupffer, so davon gefält, wird roth Kupffer König genannt, und folgends, wenn Vorrath von diesen verhanden, auch 40 Cnt. in einen zugerichteten Spleiß-Offen eingesezet, und rothgespließenes Kupffer daraus gemacht, daß muß man so lange gehen lassen in Offen, biß sich die Wiltigkeit des Spickgaars (wie sie es nennen) gänzlich verliehret, welches man an einer geschöpfften Probe erkennen muß, gefallen hiervon wieder an die 24 biß 25 Centn. und wird alsdenn in die Teyoba mit andern guten Kupffer zu verspleißen geführet, die Schlacken aber, so von diesem rothen und Abzug König Kupffer gefallen, werden alsdenn wieder verschmelzet, und 40 Centn. auf einen Offen gesezet, die Probe davon auf Spickarth verspließen, (bey Spleisung dieses Spickgaars darff der Offen nicht gar wieder kühlen, wenn ein schleißen geschehen, sondern man sezt stracks aufs neue 40 Centn. in den warmen Offen ein, und fähret so fort usque ad finem) solches liefern sie hernach,

wie

wie in Teyoba, nacher Preßburg zum Glockengießen.

V.

Die andern Schlacken belangende, so die Spleißer vollends von den Spriß-Tiegeln abziehen, werden Abzug genannt, und weil dieselben an Silber etwas reicher sind, als die rothen Schlacken, werden selbige an einen sonderlichen Orth apart gestürzt, alsdenn bey Sammelung eines Vorraths hiervon, von benannten Schmelzern gleichfalls aufgeschmelzet; das Kupffer so daraus kommt, heist Abzug König Kupffer, das ist vor diesen als man reichere Kupffere gehabt, neben demselben wieder auf reich verspließen worden, ieziger Zeit aber, umb der armen Kupffer willen, so einlauffen, mit keinen Nuzen geschehen kann, sondern werden solche in Teyoba gaar gemacht, und hernachmahls granuliret, in die Kayßl. Münze gesendet, alda Sie das darinne annoch befindliche Silber nutzen können.

VI.

Von der Procedur in Kupffer zerbrechen.

Dieses wird nicht, als wie bey uns, auf den Ofen warm zerschlagen, sondern wenn reich verspließene Scheiben verhanden, die da sollen zur Versaigerung gebrochen werden, werden solche unter einem eisernen Stempel (der durch das Waßer gleich einen Pochstempel getrieben wird) kalt zerschlagen, daß es zur Arbeit dienlich ist, Sie sagen, daß innerhalb 4 Stunden an die 40 Centn. können gebrochen werden, hiezu werden sonst 2 Personen erfordert, hat

jeder wöchentlich 1 Ust. und müßen vor ihre Schicht 60 Centn. Kupffer brechen, auch 220 Centn. Bley auswägen, alsdenn dieses den Schmelzern vor die Oeffen lauffen.

VII.

Von Frischmachen, Beschickung, in Saigern und Schmelzung der Schlacken auch Gekrätzes.

Wenn nun also ein Vorrath von so reich gespließenen und gebrochenen Ærn vorhanden, werden erstlich die Dörnlein oder Gekrätz, so von vorigen schmelzen und Saigerwerck gefallen, und aufgeschmelzet, das ℏ alsdenn darvon abgesaigert, und neben den Ær (damit der Beschicker in der Beschickung sich darnach richten kann) von dem Probirer probiret, welches Verhalt ein jedes sey, alle Haltige ℏe werden in Pfännlein, jedes zu $\frac{1}{8}$ Centn. gegossen, worzu denn schon der Löffel eingerichtet, umb besser (wie sie sagen) zum Beschicken zu gebrauchen, die frisch ℏ werden ingl. zu $\frac{1}{8}$ geschrotten, wenn solches geschehen, werden (wie bey uns) die ℏe, nach Unterschied des Gehalts, ein jedes apart gesezet, und nach unterschiedenen vorhandenen Vorrath, alsdenn die Beschickung gemacht, wird hier alles auf ein Stück beschickt, und lauter arm Frisch, wegen geringhaltiger Ær, wie oben gemeldet, gemacht, einiges Exempel von diesen ist folgendes:

Be-

Beschickung auff 1 Stück Arm Frisch.

$\frac{3}{8}$ Cnt. Qr hält der Cnt.	8 Loth,	thut 24 qv. —
1 Cnt. Schlacken ħ	2 gl.	2 qv. —
$1\frac{3}{4}$ Cnt. frisch ħ	1 gl.	1 qv. 3 pf.
$3\frac{1}{8}$ Cnt. Bley und Kupffer		27 qu. 3 pf. Dr.

Thut uff 4 Stück:

3 Centn. Qr macht	=	24 Loth Dr.
4 Centn. Schlacken ħ	=	2 Loth.
7 Centn. frisch ħ	.	1 — 3 qv.
14 Centn. ħ w. Qr.		27 Loth 3 qv.

VIII.

Dergleichen Stück nun, muß der Schmelzer, wenn solche auf gemelte weiße verwogen, und vor den Offen gelauffen sind, 40 vor seine Schicht machen, und wohl acht darbey haben, daß er nicht ehe wieder auffezet, biß dasjenige, was zu einem Stück verwogen ist, gänzlich in Tiegel gelaufen, alsdenn wieder so fort gefahren usque ad finem seiner Schicht. Der frische Abstrich an Schlacken komt zur Schlacken Arbeit. Es sind sonst 2 frische Oeffen allhier, vor einem jeden eine Qerne Frisch-Pfanne, so an die 18 Centr. wieget, nechst diesen auch 6 Stichöffen, in welchen die Dörner Arbeit gehet, und 2 von diesen leztern sind nahe an obbemelten 2 Frischöffen, umb sich derselben frischpfannen zum Dörner Stücken zu bedienen, gebauet, hat ein Schmelzer vor seine Schicht ordinair nichts, sondern wöchentlich $1\frac{1}{2}$ Ufl., der Knecht aber 1 Ufl. Nach verrichtung dieses werden gemelte Frisch-Stücken von den Saigerer (derer al-

da 4 sind, und einer gleich den Schmelzer nichts gewisses von einer Schicht, sondern wöchentlich 1½ Ust. ein Knecht aber 1 Ust. hat) 5 auf einen Offen super perpendiculariter gesezet, und 20 auf eine Schicht durch Hülffe seines Knechts abgesaigert.

IX.

Hiervon gefallen wieder 10 biß 10½ Centn. Saiger-Bley, hält der Centn. nach obiger Beschickung 2 Loth, 2 qn. (wenn nun anders der Saigerer wohl gesaigert, und der Schmelzer wohl geschmelzet hat) Saiger-Dörnlein 4 biß 4½ Centn., hält der Centn. 1½ biß 1¾ Loth Pr, die Kühnstöcke aber, so auf den Saiger-Oeffen liegen bleiben, an die 4 Centn., und so sie richtig abgesaigert werden, hält der Centn. ¾ Loth Pr. Diese Kühnstöcke werden hernachmahls auf den Darr-Offen gesezt und abgedöret, halten nach diesen Silber noch ½ Loth, auf eine Darre wird eingesezet allemahl an 120 Centn. Kühnstöcke, und währet 38 biß 40 Stunden, von diesen 120 Centn. aufgesezten Kühnstöcken fallen wieder an 86 biß 90 Centn. gedorrete Kühnstöcke, die Schiefer aber, so von denen Kühnstöcken abgeklopfft werden, schüttet man über einen Hauffen, biß solcher genung biß zu einem Zumachen verhanden, und wird das Pr hiervon Siefer König Pr genannt, und einzeln wieder mit den künfftigen Kühnstöcken in den Darroffen eingesezet, der Darr-Meister hat zu Lohne wöchentlich 1½ Ust., der Knecht aber 1 Ust., diese gedörrete Kühnstöcke hernach, werden nach der Spleiß-Hütten Peyoba geführet, und vollends da gar gemacht. Der Darr-Offen alhier hat sonst 8 Goßen, und ist 2½ Ell. hoch, und 5 Ell. lang. Die Saiger-Oeffen

aber

aber (derer alda 8 sind) ist jeder lang 3 Ell. und ½ Ell. hoch, jeder mit 2 eisernen 3 Finger dicke Schartten bedeckt. Das Darroffen-Zeug wird hernachmahls mit den Saiger-Dörnen zur Dörner-Arbeit genommen.

X.

Die Dörner-Arbeit aber geschiehet folgends: man nimmt zu einem Dörnerstück ¼ Centn. Heerd, 1¼ Centn. Glöthe, 1¼ Centn. Dörnlein von Dörr-Offen, 1¼ Centn. von Saiger Dörnlein, das thut 4 Centn., wird mit einander durch geschmelzet, muß ein Meister und Knecht 20 stück (wie beym frischstücken) vor eine Schicht schmelzen, und gleichfalls 5 auf einen Offen sezen, hiervon gefallen wieder 7 Centn. ℏ, hält der Centn. 2 bis 2½ Loth Oer, und wiegt ein Dörnerstück 2 biß 2½ Centn. die Kühnstöcke so auf den Offen darvon liegen bleiben, laufft er vor den Darroffen, procediret wie beym Frisch Kühnstöcken gemeldet worden, werden hernach gleichfalls nach Teyoba geführet. Das Gekrätze aber zu ferner Dörner Arbeit genommen.

XI.

Denn werden auch die Schlacken von frischmachen, auch Dorner schmelzen, und Offenbrüchen, zusammen vor den Schmelz-Offen gelauffen, bis daß es genung zu einen zu machen. Hernach schmelzt man sie auf, und werden gesaigert und gedörret, wie die frisch und Dörnerstücken. Das ℏ davon heist man Schlacken ℏ, und hält der Centn. insgemein ein halb Loth. Diese werden hernach nebst den Dörner ℏrn zum Beschickungen genommen, (wie

aus der vorhergehenden Beschickung, als auch nachfolgenden zu sehen ist.)

XII.

Nachdem nun aber, wie obstehet, das Frischsaiger ♄ nur 2½ Loth hält, und nicht reich genung zum abtreiben ist, so muß man dieses in ferner Beschickung und so lange biß es reich genung zum treiben, denen reich gespließenen Kupffern wieder vorschlagen, e. g.

Reichere Beschickung uff 1 Stück.

1⅜ Cnt. oder 10 Scheiben frisch Saiger ♄	hält	2½ Lt. lb. 3 Lt. 2 pf.
⅝ Cnt. oder 6 Scheiben Dörnlein ♄	=	2¼ = = 12 = 3 =
⅜ Cnt. oder 4 Scheiben Schlacken ♄	=	½ = = 1 = =
⅛ Cnt. frisch ♄ oder 2 Scheiben	=	¼ = = — 1 =
⅝ Cnt. gut ♀r	=	8 = = 6 — =
3½ Cnt. ♀ und ♄.		☽ 11 Loth, oder 44 qv. 2 pf.

Diese 44 qv. 2 pf. mit 4 multipliciret, kommen heraus, was in Stücken an ☽ befindlich, nehmlich 44 Loth, 2 qv., diese theile ich in die 11 Centn. Zuschlag ♄, hält der Centner Saiger ♄ 4 Loth, die Dörnlein hiervon halten in absaigern 2 biß 2¼ Loth, die Kühnstöcke 1 Loth, mit diesen wird hernach zu fernerer Aufarbeitung, sowohl in schmelzen, als saigern procediret, wie vorhero gemeldet worden.

XIII.

XIII.

Indem aber dieses reichere Saiger ♄ zu 4 Lothen (wie sie sagen) gleichfalls noch zu arm zum abtreiben ist, so beschicken sie solche noch einmahl mit Kupffern mit folgender weiße.

Noch reichere Beschickung zum Frischmachen uff 1 Stück.

2	Centn. reich Saiger ♄	4	Loth,	thut	8	Lt	— —
$\frac{4}{8}$	Centn. frisch saiger ♄	$2\frac{1}{2}$	—	—	1	— 1 qv.	—
$\frac{2}{8}$	Centn. frisch saiger ♄	$\frac{1}{4}$	—	—	—	—	1 pf.
$\frac{3}{4}$	Centn. reich gespließen Qr.	8	—	—	6	— —	—

$3\frac{1}{2}$ Centn. Qr und ♄. ☽ 15 Lt. 1 qv. 1 pf.

Dieße 15 Loth, 1 qv. 1 pf. gleichfalls mit 4 multiplicirt, kommen 61 Loth, 1 qv. heraus, diese theile ich ab, in die 11 Centn. Zuschlag ♄, kommet auf den Centner Saiger ♄ $5\frac{1}{2}$ Loth ☽, dieses wird also zum treiben ♄ hernach verwogen, die Saiger Dörnlein hiervon halten $1\frac{1}{4}$ oder $1\frac{1}{2}$ Loth, und wird mit zu gutmachung dieses und andres Gekräzes, auch den Schlacken, procediret, wie schon gemeldet.

XIV.

Sonst ist auch hierbey zu notiren, daß sie nicht allezeit 1 oder 2 Sorten ♄ als frisch und reichen Einstrich (oder Saiger ♄) nebst den frisch ♄ zu schlagen, sondern nachdem sie in ihrer ♄ Cammer, an ein und andern, als Dorner ♄ Schlacken frisch und reich Saiger ♄ einen Vorrath haben, darnach richten sie sich auch (als wie bey uns bräuchlich) in zuschlägen, zuweilen schlagen sie auch etwas Glöthe zu, aber selten.

XV.

XV.

Es ist auch noch zu observiren nöthig, was sie vor mode haben, stracks zu wißen, ob ihre verhandene Zuschläge jeder Sorte auf eine ganze Schicht (oder 4 Stück) reiche. Solches nun zu erfahren, sagen sie also uf 4 Stück (wie oben gemeldet) muß ich haben 8 Cnt. reiches Saiger ♄, die mach mit 8 zu Scheiben, (eine Scheibe zu $\frac{1}{8}$, thut 64 Scheiben, so viel Scheiben muß ich nun haben uf 4 Stück, wie viel kommt uf 40 Stück, Facit 640 Scheiben, und also verfahre ich mit den Zuschlägen desgleichen, damit aber der Verwäger (der auf ein Stück verwägen muß) solches begreifft, so fahre ich fort und sprech, 40 Stück geben mir 160 Scheiben, frisch saiger ♄, was giebt 1 Stück, thut 4 Scheiben, weiter 40 Stück geben mir 80 Scheiben frisch ♄, was 1 Stück, thut 2 stück oder Scheiben, sage ich demnach zum Auswäger, nim auf eine Waage (oder zu einem frisch Stück)

16 Scheiben reich Saiger ♄,
4 Scheiben frisch Saiger ♄,
2 Scheiben frisch ♄.

22 Scheiben oder $2\frac{3}{4}$ Centn. ♄.

So viel von Schmelzung der Frischstücken und Zugutmachung des Gekrätzes, wie auch von procedirung der Saigerung.

Von

Von Abtreibung des Werck ♄ auf den Treibe Heerd.

XVI.

Wenn nun, wie oben gemeldt ein Vorrath von Saiger ♄, die zum treiben dienlich, verhanden, wird erstlich der Heerd (darauf etliche 150 Centn. können gesezet werden) mit 14 viertheil (ist so viel als bey uns 7 Scheffel) geschlembter Asche, darzu auch eine sonderliche Person ist, und wöchentlich 75 ungari zu Lohne hat, und 4 Virtel (oder 2 Scheffel) Sand, durch den Treibe-Meister, binnen 4 Stunden geschlagen, wenn dieses geschehen, legt man 150 Cnt. treibe ♄, und 6 Centn. reich gespließen ♀r, (wenn zuvor der Heerd ist mit Stroh bedecket,) alsdenn macht man Feuer an, und läst das ♄ bey 8 Stunden ohne Gebläße gehen, biß es zergangen, nach diesen läst man das Gebläße angehen und procediret wie sonst bräuchlich, die Glöthe nach und nach abgezogen, währet so ein Treiben an die 35 bis 36 Stunden, der Silber-Blick hiervon ist 60 biß 61 Mrk., dieses heist man einen halben Blick, und läst noch einen darzu kommen, alsdenn liefert man solche in die Kayßerl. Cammer zu Neusohl, umb alda, zu 15 Loth, 3 qv. 2 pf. Brannd ☽ zu brennen, von dar kommt es in die Münze nacher Cremnitz. Bey einem Treiben gehet sonsten Holz auf an die 4 Schragen, und hat ein Treibe-Meister zu Lohne 150 pf. und sein Knecht 85 pf. von einem Treiben, die Körner so noch im Heerde seyn, werden in Beyseyn der Hürten Amtleuthe rein ausgehacket, und bis zu künfftigen Treiben ufgehoben. Dieser Treibeheerd ist sonst nicht, wie bey uns, mit einem eisernen Huthe, sondern

dern von Ziegeln gewölbt, und innwendig mit einer Röste, (wie bey uns ein groſser Gaaroffen).

XVII.

Arbeiter sind alhir befindlich insgesammt 50 Mann, hat ein Meister (auſser seinen Schichten die er thut) Monathl. 6 Ufl. und ein Knecht 4 Ufl. jedoch wird ihn dieses Geld nur gereicher, wenn sonsten keine Arbeit in Hütten ist, damit sie sich indeß erhalten können, zuweiln verschickt man selbige auch inzwischen auf andere nahe gelegene Kayſserl. Wercke, und wird ihnen daselbst ihr Lohn gegeben, davor aber ihr obbemeltes Geld abgezogen. Ihre Privilegia daselbst sind freye Wohnung, Bier umsonst, auch völliges Lohn bey ihren zustoſsenden Krankheiten.

XVIII.

Inspection über diese also genannte Saiger, hat alda der Schaffer, (so viel als Schichtmeister,) und neben diesen ist noch mehr vorhanden, ein Probirer und Gegenhändler. NB. obbemelter Schaffer muß zugleich die Beschickung machen.

XIX.

Wird jährlichen alda versaigert 1000 biß 1500 Centn. Kupffer, und 800 biß 1000 Centn. Bley, (den Centn. pro 9½ Rthlr.) brauchen meistens Goßlarisch.

Es sind auch schlüßlichen noch dieses zu mercken, daß wenn auſser denen Kayſsl., von denen Gewercken Kupffer-Bergwercken, schwarz Kupffer geliefert werden, sie anstatt der Saiger Kosten den Kayſser

das

das 17de geben müßen, und bekommen sie alsdenn ihre Kupffer und Silber in natura wieder.

Von denen Gebäuden, Heiligen Dreyfaltigkeit und Zollwein Stolln, so beyde nahe an der Stadt Liebethen liegen.

Daselbst bin ich bey dem ersten (welches nach Neusohl gehörig) Stollweiße bis an die 500 Lachter gefahren, dann über sich biß auf die Oerther alda die Gänge gegen Mittag streichen, und meistens flach, sind einer Qveerhand mächtig, bestehen meistens in gelben Kupffer-Erzten, etwas von schwarzen mit eingesprengt, und befinden sich auf diesen Gebäuden nicht mehr als 8 Personen von welchen einer wöchentlich 1 Fl. zu Lohne hat, excl. eines Hutmanns, so hierüber die völlige Inspection und wöchentl. 2 Ufl. hat. Die Erzte von dieser Handlung werden in die Neusohler Schmelzhütte geliefert, (werden alle Erzte uffn Stolln zu tage ausgefördert,) sonst sind am tage bey diesem Gebäude unten an Halmbacher Stolln (so verfallen ist) an die 8 grüne Farbenkasten, welche Farbe aus diesen Stollen kömmt, so aber gegen der Herren Grunder sehr schlecht ist.

Ferner uffn Zollweinstolln an die 300 Lachter stollweiße gefahren, (welches Gebäude vorhin einer privat Persohn alhier alleine eigenthümlich geweßen, anjezo aber hat selbige dieses der hiesigen Stadt Liebethen denen darzu gehörigen Hütten und Gebäuden auf 5 Jahr, ohne Pachtgeld oder Interesse überlaßen, jedoch mit der Condition, daß wenn Ihm oder seinen Kindern, bey Verfließung dieser 5 Jahren,

wieder

wieder beliebete zu bauen, die Stadt schuldig seyn soll, die Helffte dieses Gebäudes selbigen, es sey in quocunque statu, wieder zu überlassen,) dann vor die 2 Oerther gefahren, alda Anbrüche gewesen, so in gelb und schwarz Kupffer-Erzt bestanden, mächtig aber wie zur heil. Dreyfaltigkeit, sagen auch, daß es ein Gang seyn soll, weil es nicht weit von selbiger Handlung ist.) Sonst ist hierüber gesezt ein Huttmann, und 10 Bergleute, derer Lohnung ist, wie bey der heil. Dreyfaltigkeit, werden die Gänge gleichfalls zu tage aus Stollweiße gefördert, am tage aber sind alda verhanden 2 grüne Farben Kästen, welche Farbe aus dem Zollwein Stolln (so gangbar ist) kommt, und ist solcher der Herren Grunder fast gleich. Es ist auch schlüßlich vor zeiten in diesen Gebäuden ein treffliches Cement-Wasser gewesen, welches aber bey lezterer Kriegs-Unruhe verfallen und zu grunde gangen ist.

Von denen Berg-Städten, Diehlen, Buchans und Königsberg.

Diese Bergstädte sind aniezo in gar schlechten Zustand, und treiben sie nur den Erbstolln da fort, um ihre Gerechtigkeit nicht zu verliehren, ist also von diesen nichts in specie zu melden.

VII.

Beschreibung und Berechnung

des in der

Freybergischen Berg-Amts-Revier auf Neu-Glück und Drey-Eichen hinter Erbisdorf gelegen, neuerbauten Huntelaufs, über Tage vom Huthhaus bis ins Pochwerk,

von

C. T. L.

I. Anlage und Beschreibung des Huntelaufs überhaupt.

1.

Die Anlage dieses Huntelaufs betreffend, so nimmt selbiger auf der beym Treibehause befindlichen Halde bey 76 Ellen Entfernung vom Treibehause seinen Anfang, und gehet auf einer an der Halde angeschlossenen Mauer 102 Ellen in der Stunde 6. 6 aus Morgen gegen Abend unter einem Neigungswinkel von $1\frac{3}{4}$ Graden fort; dann von Ende dieser Mauer in der Stunde 7. 4 aus Mittag-Morgen, gegen Mitternacht-Abend unter eben diesem Neigungswinkel 92 Ellen bis in das Pochwerk, wo der Hunt in den daselbst befindlichen Rollen ausstürzt.

Es ist aber die Mauer A an der Halde vorzüglich deswegen angeschlossen worden, damit das Ruhebette des Huntes, welches durch das Nachgehen der Wände und Berge sonst würde sehr gelitten haben, fest erhalten werden konnte. Denn hätte man den Huntelauf auf hohen Böcken führen wollen, so hätte man wegen der daselbst befindlichen Wasserleitung, auf welcher die Aufschlagewasser in Fluthern dem Pochwerke zugeführet sind, die Halde um so viel als zu diesem Huntelauf erforderlich war, abfüllen müssen, welches aber deswegen von keinem Vortheil gewesen wäre, weil das Abfüllen der Halde beynahe eben so viel, als die Mauer selbst gekostet haben würde, und man hätte alsdenn doch den Holzaufwand für die erforderlichen Böcke noch gehabt; überdies hat sonst die Mauer noch diesen Vortheil, wenn sie gut gearbeitet ist, daß sie sehr lange dauert.

2.

Die Beschreibung des Huntelaufs anlangend, so glaube ich, weil dasjenige Stück desselben, welches von seinem Anfangspunkte nach dem Pochwerke zu auf der Mauer stehet, eine ganz verschiedene Vorrichtung hat, als dasjenige, welches von der Mauer bis ins Pochwerk gehet, daß es am besten gethan seyn wird, wenn ich diese Beschreibung in zwey Abschnitte theile, und in den

Isten: die Beschreibung desjenigen Stücks Huntelauf, welches auf der Mauer stehet, in den

IIten aber, die Beschreibung desjenigen Stückes, welches vom Ende der Mauer

Mauer bis ins Pochwerk gehet, zu bringen suche.

Was nun

I.

dasjenige Stück Huntelauf anbetrifft, welches auf der Mauer stehet, so nimmt solches 22 Zoll vom Anfangspunkt der Mauer, seinen Anfang, ist 104 Ellen lang, und ist bis Ende der Mauer aus 13 niedrigen Böcken, wo zwey allezeit 8 Ellen aus einander stehen, zusammen gesezt. Diese Böcke bestehen

1.) aus einem runden auf der einen Seite abgezimmerten Stücke Holz a von 5 Ellen, 2 Zoll Länge, 7 Zoll Höhe und 10 Zoll Breite, welches über die Breite der Mauer so liegt, daß die abgezimmerte Seite obennieder zu sehen ist, und 12 Zoll über die Mauer gegen Abend herausgehet. Dieses Stück Holz wird gemeiniglich eine Schwelle genennt, in welcher

2.) von beyden Enden a''' und a''' nach der Mitte b''' zu ein 7 Zoll langes und 3 Zoll weites Loch befindlich ist, vermittelst welchen

3.) zwey runde Stücken Hölzer b und b von 2 Ellen, 6 Zoll Länge, und 7 Zoll im Durchmesser, welche an dem einen Ende einen 12 Zoll langen Zapfen haben, verbunden, so daß selbige eine seigere Stellung und auf der Schwelle 1 Elle, 15 Zoll im Lichten von einander entfernt sind, und Säulen genennt werden.

Diese Säulen sind auf der obern Stirne flach verschnitten, weswegen auch ein Stück Bret c von

12 Zoll Länge und 10 Zoll Breite, vermittelst zwey eiserner Nägel verwahret ist, damit bey nasser Witterung, die Wasser darauf ablaufen und nicht in das Holz hineindringen können, weil sonst, wenn die Stirne nicht mit den Bretern versehen wäre, diese Säulen eher in Fäulniß übergehen würden, welches aber durch die Verwahrung nicht geschieht, sondern vielmehr länger dauren.

4.) Sind zwey solche Böcke allezeit mit 2 Straaßbäumen auf der Schwelle und 2 Streichbäumen an den Säulen verbunden. Was

a) die Straaßbäume anbelangt, so sind solche auf zweyen Seiten abgezimmerte und auf den beyden andern Seiten noch natürlich runde Stücke Hölzer e von 8 Ellen Länge, 8 Zoll Breite und 6 Zoll Höhe, so daß die eine abgezimmerte Seite unten, die andere oben, und das eine Ende der Straaßbäume auf der Hälfte der Schwelle des ersten Bocks, und das andere Ende auf der Hälfte der Schwelle des zweyten Bocks aufliegt; es sind aber auch diese Straaßbäume an beyden Enden derjenigen Seite, welche an der Säule liegt, 2 Zoll in einem Bogen ausgehauen, damit sie genau an die Säulen passen, und sind mit einem eisernen Nagel auf der Schwelle befestiget.

Was

b) die Streichbäume d anbelangt, so sind selbige inwendig an der einen Säule des ersten Bocks mit der einen Säule des andern Bocks, und zwar von der Schwelle eines jeden Bocks 1 Elle, 13½ Zoll seiger in die Höhe verbunden. Es sind ebenfalls runde auf zweyen Seiten abgezimmerte Stük-

ken

ken Hölzer, wovon die beyden andern Seiten der Hölzer noch die natürliche Rundung des Baumes haben, so daß die abgezimmerten Seiten, an beyden Seiten zu sehen sind, und jedes Ende dieser Streichbäume bis an die Hälfte der Säulen gehet, wo sie denn mit einem eisernen Nagel daran befestiget sind; sie sind übrigens 8 Ellen lang, 3 Zoll breit und 4 bis 5 Zoll hoch. Auf vorherbeschriebene Art nun sind schon gedachte 13 Böcke hinter einander gestellt, so daß selbige das Stück Huntelauf, welches sich auf der Mauer befindet, ausmachen.

II.

Dasjenige Stück Huntelauf, welches vom Ende der Mauer seinen Anfang nimmt, und in dem Pochwerke sein Ende hat, ist aus 10 hohen Böcken, welche von einander ebenfalls 8 Ellen entfernt sind, aber jeder folgender nach dem Pochwerke zu, um 8 Zoll höher als der vorhergehende ist, bis in das Pochwerk zusammengesezt. Dieser Abwechselung der Höhen hat man sich zu bedienen deswegen genöthiget gefunden, weil dieser Huntelauf an dem Abgange des obenerwähnten Kühberges angebracht werden, und dahero vorzüglich darauf gesehen werden mußte, daß das gehörige Fallen der Bahn des Huntelaufs nicht geändert wurde. Ein solcher Bock, wie zum Beyspiel der erste A bestehet

1.) aus zweyen runden 6 Ellen, 23 Zoll langen Stükken Hölzern a, welche an dem einen Ende, so in die Erde gegraben ist, 12 Zoll, und an dem andern Ende, welches frey in der Luft stehet, 8 Zoll im Durchmesser stark ist. Man hat überhaupt bey diesem

Stück Huntelauf den Vortheil beobachtet, daß man den Splint des stärkern Stücks des Holzes 1 Elle lang, als so lang es in die Erde gegraben ist, zu Kohle gebrannt hat, damit die Böcke, indem sie mit dieser zu Kohle gebrannten Länge in die Erde gegraben und befestiget sind, nicht so leichte faulen. Diese runden Stücke Hölzer, welche man Säulen nennt, stehen flach in die Höhe, so daß selbige auf der Erde 2 Ellen, 11½ Zoll, und an den obern Enden 1 Elle, 14 Zoll im Lichten aus einander stehen, oder wie man sich auch auszudrücken pflegt: sie sperren sich auf der Erde um 21½ Zoll.

2.) Ist in jeder dieser Säulen in 1 Elle 18 Zoll flacher Tiefe von den obern Enden der Säulen, ein Loch von 8 Zoll Höhe und 3 Zoll Breite hinein gemeiselt, so daß

3.) ein rundes auf der einen Seite abgezimmertes Stück Holz e, welches an beyden Enden mit einem 12 Zoll langen, 3 Zoll breiten und 8 Zoll hohen gezimmerten Zapfen versehen ist, damit selbiges mittelst dieser Zapfen und der oben angeführten in die Säulen hinein gemeiselten Löcher, zwischen diesen Säulen befestiget werden konnte, und welches Stück Holz ein Riegel genennet wird.

Auch ist

4.) Dieser Riegel zu mehrerer Unterstützung der von dem gefüllten Hunte zu tragenden Last, mit zwey runden Stücken Hölzern o von 6 Zoll im Durchmesser, welche man Streben heißt, versehen, so daß die eine Strebe 2 Ellen, 22 Zoll unter dem Riegel an der einen Säule, und die andere Strebe an der

andern

andern Säule $1\frac{1}{2}$ Zoll eingelaſſen, und mit einem eiſernen Nagel befeſtiget iſt, und beyde unten an der Mitte des Riegels e zuſammen laufen. Noch iſt

5.) jede von dieſen Säulen auf der obern Stirne flach verſchnitten, weswegen auch ein Stück Bret c von 12 Zoll Länge und 10 Zoll Breite, vermittelſt zwey eiſerner Nageln verwahret iſt, damit, wie ich ſchon einmahl erwähnet habe, bey naſſer Witterung die Waſſer darauf ablaufen, und nicht in das Holz hinein dringen können.

6.) Sind jede zwey Böcke allezeit mit zwey Straaßbäumen e auf den Riegel, und zwey Streichbäumen d an den Säulen von der nämlichen Beſchaffenheit und Größe des vorherbeſchriebenen Stück Huntelaufs mit einander verbunden; nur iſt noch

7.) zu mehrerer Unterſtützung der Straaßbäume, an jedem Ende deſſelben eine Strebe b von 6 Zoll im Durchmeſſer angebracht, damit jede dieſer Streben 4 Ellen unter dem Straaßbaume an jeder Säule an derjenigen Seite, welche in die Länge des Huntelaufs ſiehet, $1\frac{1}{2}$ Zoll eingelaſſen, und mit einem eiſernen Nagel daran befeſtiget, und der untern Seite des Straaßbaums, in einer Entfernung von 2 Ellen, 6 Zoll von dem Riegel an dem Straaßbaum anfallen, an welchem er wiederum $1\frac{1}{2}$ Zoll eingelaſſen, und mit einem eiſernen Nagel befeſtiget iſt. Auf vorher beſchriebene Art nun iſt dieſes Stück Huntelauf vom Ende der Mauer bis in das Pochwerk fortgebracht. Noch iſt

8.) zum Vortheil des Hunteſtößers auf dieſem Stück Huntelauf eine Vorrichtung, welche man

Tragewerk nennen könnte, angebracht, ohne welche der Hunteſtößer entweder gar nicht, oder mit vieler Mühe und Gefahr hätte ſtoßen müſſen. Dieſem abzuhelfen, iſt eben ſchon genanntes Tragewerk angebracht worden, welches aus folgenden einzelnen Stücken beſtehet:

1.) Sind die quere auf die Straaßbäume viereckigte Stücken Hölzer von 2 Zoll Höhe, 1 Elle 5 Zoll Länge und 4 Zoll Breite, welche man Steege nennt, befeſtiget, wo das eine Ende des Steeges 3 Zoll lang und 2 Zoll hoch in den einen Straaßbaum, und das andere Ende des Steeges mit der nämlichen Länge und Höhe in den zweyten eingelaſſen, ſo daß die Oberfläche des Steeges mit der Oberfläche des Straaßbaums in einer und derſelben Ebene liegt. Dieſer Steege ſind 60, wo jede zwey 1 Elle, 12 Zoll im Lichten aus einander liegen. Der Länge dieſes Stück Huntelaufs nach, ſollte die Anzahl Steege = 61 ſeyn, weil 1 Elle, 12 Zoll in 92 Ellen dividirt = 61 giebt, weil aber die Vorrichtung des Huntelaufs ſo getroffen worden iſt, daß der Hunt beym Ende des Huntelaufs ausſtürzt, ſo iſt daſelbſt 1 Steeg weggelaſſen worden. Auf jedem Ende eines ſolchen Steeges iſt

2.) ein keilförmiges Stück Holz i, welches auf dem Nacken $3\frac{1}{2}$ Zoll hoch und 3 Zoll breit iſt, und ein Froſch genennet wird, angebracht. Solcher iſt 6 Zoll lang, und mit einem eiſernen Nagel ſo befeſtiget, daß die Schärfen dieſer Keile oder Fröſche einander zugekehret ſind. Auf dieſen Fröſchen ſind

3.) 6 El-

3.) 6 Ellen lange Schwarten p auf beyden Seiten der Steege mit zwey eisernen Nageln befestiget, und liegt

4.) zwischen diesen Schwarten auf den Steegen ein eben so langes Bret q, welches 10 Zoll breit und 1 Zoll dicke ist.

Aus der vorher angegebenen Länge des zweyten Stück Huntelaufs, wird man finden, daß 13 Böcke dazu nöthig sind, weil die Anzahl der Böcke allemal um 1 größer ist, als die Anzahl der Entfernungen derselben. Will man nun die Anzahl der Entfernungen wissen, so darf man nur die Entfernung jeder zweyer Böcke, welche hier 8 Ellen ist, in die ganze Länge = 92 Ellen dividiren; thut man dieses, so erhält man die Anzahl der Entfernungen $= 9\frac{2}{8} = 11,5$. Da nun zu der Anzahl von 11 Entfernungen 12 Böcke gehören, und zu der halben Entfernung auch einer nöthig ist, so sind zu $11 + \frac{1}{2}$ Entfernungen auch $12 + 1 = 13$ Böcke nöthig, wie oben angegeben worden. Da aber beym Anfang dieses Stück Huntelaufs der zweyte Bock zur Vorsicht der Getreide- und andern Fuhren wegen weggelassen, und statt dessen die beyden Straaßbäume 16 Ellen lang gemacht worden; und um das Schwanken dieser so langen Straaßbäume, wenn der volle Hunt darauf liefe, zu verhindern, so hat man, um dieses zu vermeiden, zur Vorsicht, die Streben in einer Entfernung von 4 Ellen, 12 Zoll an den Straaßbäumen befestiget; da hingegen bey den übrigen Böcken die Streben von dem Riegel 2 Ellen, 6 Zoll weit entfernt befestiget sind. Die Streichbäume aber, welche ebenfalls 16 Ellen lang seyn sollten, kommen mit den vorigen überein,

nur ist Etwas nöthig gewesen, woran selbige befestiget werden konnten. Zu diesem Etwas hat man sich folgendes bedienet: Man hat

1.) in 8 Ellen Entfernung des ersten Bocks an der äußern Seite der beyden Straaßbäume eine Säule von 3 Ellen Höhe und 7 Zoll im Durchmesser, vermittelst einem eisernen Nagel, so befestiget, daß der beyden Säulen u^{V} ihre Höhe über den Straaßbäumen zu sehen ist, und

2.) auf den obern Stirnen, vermittelst einem 2 Ellen, 6 Zoll langen, und 7 Zoll starken runden Stück Holz a^{VI}, welches man eine Kappe nennt, verbunden.

Ferner ist ein Bock dem Pochwerksgebäude zum Vortheil heimgefallen, weil man die Seitenmauer des Pochwerks dazu gebrauchen konnte, und endlich

3.) gab derjenige Balken die Stelle eines Bocks ab, welcher in dem Pochwerke zu der Verbindung derjenigen Vorrichtung, welche zu dem Pochstempel nöthig ist, und zugleich das Umfallen der Pochstempel mit verhindert, gebraucht wird.

3.) Da nun dieser Huntelauf auf hohen Böcken fortgeführt ist, so könnte man dagegen einwenden, daß selbiger hätte, weil das Gebürge sich nach und nach verflächt, auf der Erde und ohne Mauer und Böcken, in das Pochwerk gebracht werden können, und man hätte allerdings diesen Huntelauf dadurch mit beträchtlich leichtern Kosten ins Pochwerk bringen können.

Allein

Allein wenn man bedenkt, daß

1.) die Pochgänge viel schwerer in die Rollen des Pochwerks zu bringen gewesen seyn würden, da selbige alsdann hätten außer dem Pochwerke auf einem Platz unter freyem Himmel hingestürzt, und von da wenigstens mit 1 Mann dahin in das Pochwerk gebracht werden müssen, um die Füllung der Rollen zu bewerkstelligen, denn im Pochwerke die Gänge aufzustürzen, hätte der Raum des Pochwerks nicht zugelassen, und wenn auch dieser Raum groß genug gewesen wäre, so hätte

2.) die Seitenmauer des Pochwerks um so viel als es der Huntelauf erfodert hätte, herausgenommen werden müssen, und man dann

3.) doch noch 1 Mann, um die Pochgänge in die Rollen zu stürzen, nöthig gehabt; überdies

4.) bey Winterszeit und häufigem Schnee entweder gar nicht oder selten, oder doch mit vielen Kostenaufwand gestoßen werden können, denn da der Huntelauf ganz dem Wind und Wetter dann ausgesezt seyn würde, so würde selbiger, wenn es sehr schneyte, öfters so mit Schnee bedeckt seyn, daß man kaum etwas davon würde sehen können, und es müßte dann diese Förderung entweder gar ausgesezt werden, bis der Schnee selbst wiche, welches aber den Winter hindurch nicht zu hoffen wäre, und es würde dann der Huntelauf ganz unnütze seyn, und mehr Nachtheil haben als Nutzen, oder man müßte diesen Huntelauf durch Menschenarbeit davon befreyen, welches bey anhaltendem Schneyen die Schicht wohl 2, 3 und mehrmal geschehen müßte. Ob nun gleich dieses alles auch bey der Vorrichtung

auf

auf den hohen Böcken eingewendet werden könnte, besonders daß der Huntelauf verschneyet werden könnte, wenn kein Wind zu spüren, welches aber äußerst selten vorkömmt, so ist doch, zumal da diese Vorrichtung ziemlich hoch am Berge angebracht ist, eine allgemeine und bestätigte Erfahrung, wenn in Schluchten, Thälern und ebenen Stellen kein Wind zu spüren, man doch welchen auf Bergen spüret, je höher man selbige hinan kömmt, und ich habe mich öfters überzeugt gesehen, daß an hohen Stellen, wie auch hier der Fall ist, der Schnee niemals in Quantität zu sehen gewesen ist. Aus dieser Vorrichtung läßt sich nun leichte schließen, daß eine dergleichen Vorrichtung bey gleichen Umständen am besten auf diese Art, wie die vorher beschriebene, zu wählen seyn würde.

II. Beschreibung der Bauart des Huntes insbesondere.

Der Hunt ist, überhaupt genommen, ein Rechtwinklichter 2 Ellen, $10\frac{3}{4}$ Zoll langer, $21\frac{3}{4}$ Zoll breiter und 1 Elle, 3 Zoll hoher parallelopipischer mit Eisen beschlagener Kasten, an welchem 4 gleich große mit Eisen beschlagene Räder und eine Vorrichtung angebracht ist, vermittelst welcher der Hunt, ohne daß eine Menschenkraft zu Hülfe kommt, ausgestürzt wird. Um aber die Beschreibung von diesem Hunte deutlicher zu machen, so glaube ich, daß es besser gethan seyn wird, wenn ich selbigen in vier Abtheilungen bringe, und in der

I.) den

I.) den Boden, in der

II.) die beyden langen, und in der

III.) die beyden kurzen Seiten, als auch

IV.) die Zusammensetzung des Huntes zu beschreiben suche.

Was nun

I.

den Boden a' anbetrifft, so ist selbiger ein 2 Ellen, 13¾ Zoll langer, 1 Elle, ¾ Zoll breiter und 1½ Zoll dicker aus Spündebretern zusammengefügter Körper, an welchem

1.) 15 Zoll von beyden Enden nach der Mitte zu ein Stück Eisen a', welches 1 Elle, 3¾ Zoll lang, 1½ Zoll breit und ½ Zoll stark ist, vermittelst eiserner Nägel, die Quere über den Boden befestiget ist, so daß das eine Ende, welches umgekrümmt ist, und ein ½ Zoll starkes Loch formirt, über die eine lange Seite des Bodens, und das andere mit 1½ Zoll Länge über die andere Seite hinaus gehet, die Ursachen hiervon werden weiter unten in No. IV. vorkommen.

2.) Ist noch zwischen diesen beyden Stücken Eisen a' ein anderes 8 Zoll langes, 1½ breites und ¼ Zoll starkes Stück Eisen l' mit eisernen Nageln befestiget, so daß das eine Ende, in welchem ein ½ Zoll starkes Loch befindlich, über diejenige Seite des Bodens, über welche vorhin genannte Stücken Eisen mit der 1½ Zoll Länge heraus giengen, mit 1 Zoll heraus gehet, weswegen, wird ebenfalls unten in No. IV. vorkommen. II.a)

II.

a) Die Seite a'' betreffend, so ist selbige ebenfalls ein 2 Ellen, 13¾ Zoll langer, 1 Elle 4½ Zoll breiter und 12 Zoll starker aus Spündebretern zusammengefügter Körper, an welchem

1.) 17 Zoll von beyden Enden nach der Mitte zu ein Stück Eisen o' von 16 Zoll Länge, 1½ Zoll Breite und ⅜ Zoll Stärke, welches an dem einen Ende einen ½ Zoll starken und 1½ Zoll langen Haaken hat, mit eisernen Nageln und zwey ½ Zoll starken und 2¼ Zoll langen Schrauben befestiget ist, so daß jeder dieser Haaken über die eine lange Seite des Körpers heraus gehet.

2.) Ist 10 Zoll von beyden Enden nach der Mitte zu ein 10 Zoll langes, 3 Zoll breites, an dem einen Ende 2 Zoll und an dem andern ½ Zoll starkes Stück Eisen p', vermittelst eiserner Nägel und Schrauben senkrecht an den Körper in die Höhe befestiget, woran

3.) an dem stärkern Ende ein rundes 6 Zoll langes und 3 Zoll starkes Stück Eisen unter einem rechten Winkel angeschweißt ist, in dessen Ende ein ½ Zoll langes und ¼ Zoll breites Loch, wodurch eine eiserne Feder gesteckt, und welches ganze recht winklichte Stück Eisen eine Axe genennet wird, angebracht ist; an jeder dieser Axe p' ist

4.) ein mit Eisen beschlagenes Rad b', dessen Felgen deren zu jedem Rad 4; 2½ Zoll hoch und 2 Zoll stark sind, auch 1 Zoll im Durchmesser hat, in welchem zwey 13½ Elle lange, 3 Zoll breite und 2 Zoll starke Stücken Holz p' sind, und die Speichen

des

des Rads ausmachen; die Nabe desselben aber machen die Speichen selbst aus, weil selbige rechtwinklicht auf einander gepaßt sind, und in dem Durchschnittspunkt beyder Stücken Hölzer ein 3 Zoll starkes Loch, worinne ein Pfaadeisen zu diesem Gebrauche angebracht ist, vermittelst der vorgesteckten Feder so befestiget, daß es sich leichte an der Axe p' bebewegen, und nicht herunter fallen kann.

5.) Ist in 8 Zoll Entfernung von beyden Enden eine 7 Zoll lange und 3 Zoll starke hölzerne Walze k', welche an beyden Enden mit 1 eisernen Ring, und einen 1 Zoll langen und $\frac{3}{8}$ Zoll starken Zapfen versehen sind, mit welchen sie vermittelst dem Pfaadeisen l' an der Seite des Huntes angebracht sind, und dazu dienen, daß sie die Friktion des Huntes an den Streichbäumen vermindern.

b) Die Seite a''' betreffend: An dieser ist das nämliche befindlich, was in der vorigen beschrieben ist, ausgenommen die beyden Stücken Eisen o' nicht, hingegen ist an dieser

6.) in 14 Zoll Entfernung von beyden Enden der kurzen Seite, und 8 Zoll der obern langen Seite ein 10 Zoll langes, 3 Zoll breites und $\frac{1}{4}$ Zoll starkes eisernes Blech a', worinnen zwey $\frac{1}{2}$ Zoll starke Löcher befindlich sind, mit eisernen Nägeln befestiget, in jedem dieses Loche ist

7.) eine Schraube b' befindlich, vermittelst welcher

8.) ein 21 Zoll langes, $1\frac{1}{4}$ Zoll breites und $\frac{3}{8}$ Zoll starkes Stück Eisen c', mit dem einen Ende beweglicherweise senkrecht daran befestiget ist, das andere Ende, welches 2 Zoll über das untere Ende der Seite heraus gehet, ist mit einem eben so starken

ken Haaken o versehen, und man nennt dieses ganze Stück Eisen oc' bey diesem Hunte eine Klinke, an diesen beyden Klinken oc' ist

9.) in 9 Zoll Entfernung von den Schrauben b' ein 2 Ellen, 12¾ Zoll langes, 1¼ Zoll breites und ⅜ Zoll starkes Stück Eisen d' in waagerechter Richtung mit Schrauben e' angebracht, so daß das eine Ende, welches einen 1 Zoll langen Haaken hat, 2 Zoll über das eine Ende der Seite, und das andere des Eisens d' bis an das andere Ende der Seite des Huntes sich erstreckt.

10.) Ist in 5 Zoll Entfernung von demjenigen Ende des Eisens, welches bis an das Ende der Seite des Huntes gehet, ein eben so starkes und breites Stück Eisen f' von 1 Elle, 2 Zoll Länge seiger an der Seite des Huntes in die Höhe, vermittelst 1 eisernen ½ Zoll starken Niede, worinnen es beweglich angebracht, und an dem andern Ende, welches 6 Zoll über die Seite des Huntes hinaus gehet, rund gearbeitet, noch ist selbiges

11.) in 6 Zoll Entfernung von genannter Niede an einem Stück Eisen m', welches an den Huntekasten mit eisernen Nägeln befestiget ist, vermittelst einer eben so starken Niede, und worinnen es ebenfalls beweglich, angehängt noch ist

12.) in 1 Elle, 5⅜ Zoll Entfernung von beyden Enden der kurzen Seiten, und 3 Zoll der obern langen Seite eine hölzerne Scheibe i, von 6 Zoll im Durchmesser, wo im Mittelpunkt derselben ein ½ Zoll starkes Loch befindlich, damit, nachdem man zuvor ein Pfaadeisen h' daran angebracht, eine Spintel durchstecken, und es damit an der Seite des Huntes befestigen konnte.

III. Die

III.)

Die kurzen Seiten a^{IV} des Huntes sind $21\frac{3}{4}$ Zoll breite, 1 Elle, 3 Zoll hohe und $1\frac{1}{2}$ Zoll starke Körper, an welchen in 23 Zoll breite Höhe ein eiserner $\frac{1}{2}$ Zoll starker Griff b''' sich befindet.

IV.)

Die Zusammensetzung dieses Huntes betreffend, so sind 1.) zwischen den beyden langen Seiten a'' und a''' des Huntes bey den Enden derselben die kurzen Seiten a^{IV} befestiget.

2.) Ist der Boden a' mit den Stücken Eisen a'', vermittelst den Löchern, so in denselben bey dem einen Ende befindlich sind, und wo die Stücken Eisen a'' als Bänder dienen, an den Haaken, so sich an den Eisen o' der langen Seite a'' befinden, und als Thürenangeln angesehen werden können angehängt, die andern Enden dieser Bänder a'' aber, dienen bey der in No. II.) an der langen Seite a^{IV} beschriebenen Vorrichtung, welche nichts anders als ein mechanischer Hebel, woran das Stück Eisen d der waagerechte und f' der senkrechte Hebelarm ist, als Klinkhaaken.

Will nun der Hunteſtößer den Boden des Huntes zumachen, so ziehet er ihn vermittelst eines Seils, welches an einem an den Boden angebrachten Stück Eisen z' befestiget ist, und über die an der Seite a''' des Huntes angebrachte Scheibe i gehet, in die Höhe bis an die untern Enden der Seiten des

Huntes, stößt den senkrechten Hebelarm f' von sich weg, damit die Klinkhaaken weichen, und die Klinken an dem Boden die Stelle einnehmen können, ziehet dann den senkrechten Helbelarm f' wieder zurücke, wodurch sich dann die Klinkhaaken unter die Klinken des Bodens ziehen, und selbigen fest erhalten. Zu dieser Absicht hat man auch noch bey jedem Klinkhaaken oc'a' an dem eisernen Bleche a' eine stählerne ½ Zoll starke und 8 Zoll lange Feder, vermittelst einer Schraube angebracht. Ist nun der Hunt gefüllt, und bis an den Ausstürzpunkt gebracht, wo er mit dem Haaken, welcher sich an dem einen Ende des waagerechten Hebelarms befindet und 2 Zoll drüber hinaus gehet, an eine Säule gestoßen, und welche in folgenden noch beschrieben werden wird, wodurch die Klinkhaaken zurück gestoßen werden, und der Boden, weil ihn nichts mehr hält, nieder fällt, und die Gänge aus dem Hunte in die daselbst befindlichen Rollen fallen.

III. Kosten-Anschlag.

Ich glaube mehrerer Deutlichkeit wegen,

A) die Kosten für den Huntelauf, und

B) für den Hunt selbst bestimmen zu müssen.

Was

A

die Kosten für den Huntelauf anbetrifft, so wird hier

I.) der

I.) den Boden, in der

II.) die beyden langen, und in der

III.) die beyden kurzen Seiten, als auch

IV.) die Zusammensetzung des Huntes zu beschreiben suche.

Was nun

I.

den Boden a' anbetrifft, so ist selbiger ein 2 Ellen, 13¾ Zoll langer, 1 Elle, ¾ Zoll breiter und 1½ Zoll dicker aus Spündebretern zusammengefügter Körper, an welchem

1.) 15 Zoll von beyden Enden nach der Mitte zu ein Stück Eisen a', welches 1 Elle, 3¾ Zoll lang, 1½ Zoll breit und ½ Zoll stark ist, vermittelst eiserner Nägel, die Quere über den Boden befestiget ist, so daß das eine Ende, welches umgekrümmt ist, und ein ½ Zoll starkes Loch formirt, über die eine lange Seite des Bodens, und das andere mit 1½ Zoll Länge über die andere Seite hinaus gehet, die Ursachen hiervon werden weiter unten in No. IV. vorkommen.

2.) Ist noch zwischen diesen beyden Stücken Eisen a' ein anderes 8 Zoll langes, 1½ breites und ¼ Zoll starkes Stück Eisen l' mit eisernen Nageln befestiget, so daß das eine Ende, in welchem ein ½ Zoll starkes Loch befindlich, über diejenige Seite des Bodens, über welche vorhin genannte Stücken Eisen mit der 1½ Zoll Länge heraus giengen, mit 1 Zoll heraus gehet, weswegen, wird ebenfalls unten in No. IV. vorkommen.

II.a)

für 1 Stück solcher Nägel 1 gl. 3 pf. ist bezahlt worden, so sind für 60 Stück oder 1 ßo. 60 × 1 gl. 3 pf. = 60 × 15 pf. = 900 pf. = $\frac{900}{12}$ gl. = 75 gl. = $\frac{75}{24}$ Rthl. = 3 Rthl. 3 gl. und für $1\frac{3}{5}$ ßo.; $1\frac{3}{5}$ × 3 Rthlr. 3 gl. = $1\frac{3}{5}$ × 75 gl. = $\frac{8}{5}$ × 75 gl. = $\frac{8 \times 75}{5}$ gl. = $\frac{600}{5}$ gl. = 120 gl. = $\frac{120}{24}$ Rthl. = 5 Rthl. bezahlt worden. Auch sind

d) zu einem jeden Streichbaum, deren Anzahl 50 sind, 2 Nägel zum befestigen nöthig gewesen, also müssen zu 50 Streichbäumen auch 50 × 2. = 100 = $\frac{100}{60}$ ßo. = $1\frac{2}{3}$ ßo. nöthig gewesen seyn. Für jedes Stück solcher Nägel hat man 9 pf. bezahlt, also hat man für 60 Stück, oder 1 ßo. 60 × 9 = 540 pf. = $\frac{540}{12}$ gl. = 45 gl. = $\frac{45}{24}$ Rthl. = 1 Rthl. 21 gl., und für $1\frac{2}{3}$ ßo. $1\frac{2}{3}$ × 1 Rthl. 21 gl. = $1\frac{2}{3}$ × 45 gl. = $\frac{5}{3}$ × 45. = $\frac{5 \times 45}{3}$ = $\frac{225}{3}$ = 75 gl. = $\frac{75}{24}$ Rthl. = 3 Rthl. 3 gl. bezahlt. Noch sind

e) zum Befestigen einer jeden Strebe von denjenigen, welche bey dem Stück Huntelauf auf der Mauer vorkommen, deren Anzahl 26 sind, 2 Nägel

des Rads ausmachen; die Nabe desselben aber machen die Speichen selbst aus, weil selbige rechtwinklicht auf einander gepaßt sind, und in dem Durchschnittspunkt beyder Stücken Hölzer ein 3 Zoll starkes Loch, worinne ein Pfaadeisen zu diesem Gebrauche angebracht ist, vermittelst der vorgesteckten Feder so befestiget, daß es sich leichte an der Axe p' bebewegen, und nicht herunter fallen kann.

5.) Ist in 8 Zoll Entfernung von beyden Enden eine 7 Zoll lange und 3 Zoll starke hölzerne Walze k', welche an beyden Enden mit 1 eisernen Ring, und einen 1 Zoll langen und $\frac{3}{8}$ Zoll starken Zapfen versehen sind, mit welchen sie vermittelst dem Pfaadeisen l' an der Seite des Huntes angebracht sind, und dazu dienen, daß sie die Friktion des Huntes an den Streichbäumen vermindern.

b) Die Seite a''' betreffend: An dieser ist das nämliche befindlich, was in der vorigen beschrieben ist, ausgenommen die beyden Stücken Eisen o' nicht, hingegen ist an dieser

6.) in 14 Zoll Entfernung von beyden Enden der kurzen Seite, und 8 Zoll der obern langen Seite ein 10 Zoll langes, 8 Zoll breites und $\frac{1}{4}$ Zoll starkes eisernes Blech a', worinnen zwey $\frac{1}{2}$ Zoll starke Löcher befindlich sind, mit eisernen Nägeln befestiget, in jedem dieses Loche ist

7.) eine Schraube b' befindlich, vermittelst welcher

8.) ein 21 Zoll langes, $1\frac{1}{4}$ Zoll breites und $\frac{3}{8}$ Zoll starkes Stück Eisen c', mit dem einen Ende beweglicherweise senkrecht daran befestiget ist, das andere Ende, welches 2 Zoll über das untere Ende der Seite heraus gehet, ist mit einem eben so starken

ken Haaken o versehen, und man nennt dieses ganze Stück Eisen oc' bey diesem Hunte eine Klinke, an diesen beyden Klinken oc' ist

9.) in 9 Zoll Entfernung von den Schrauben b' ein 2 Ellen, 12¾ Zoll langes, 1¼ Zoll breites und ⅜ Zoll starkes Stück Eisen d' in waagerechter Richtung mit Schrauben e' angebracht, so daß das eine Ende, welches einen 1 Zoll langen Haaken hat, 2 Zoll über das eine Ende der Seite, und das andere des Eisens d' bis an das andere Ende der Seite des Huntes sich erstreckt.

10.) Ist in 5 Zoll Entfernung von demjenigen Ende des Eisens, welches bis an das Ende der Seite des Huntes gehet, ein eben so starkes und breites Stück Eisen f' von 1 Elle, 2 Zoll Länge seiger an der Seite des Huntes in die Höhe, vermittelst 1 eisernen ½ Zoll starken Niede, worinnen es beweglich angebracht, und an dem andern Ende, welches 6 Zoll über die Seite des Huntes hinaus gehet, rund gearbeitet, noch ist selbiges

11.) in 6 Zoll Entfernung von genannter Niede an einem Stück Eisen m', welches an den Huntekasten mit eisernen Nägeln befestiget ist, vermittelst einer eben so starken Niede, und worinnen es ebenfalls beweglich, angehängt noch ist

12.) in 1 Elle, 5⅜ Zoll Entfernung von beyden Enden der kurzen Seiten, und 3 Zoll der obern langen Seite eine hölzerne Scheibe i, von 6 Zoll im Durchmesser, wo im Mittelpunkt derselben ein ½ Zoll starkes Loch befindlich, damit, nachdem man zuvor ein Pfaadeisen h' daran angebracht, eine Spintel durchstecken, und es damit an der Seite des Huntes befestigen konnte.

III. Die

III.)

Die kurzen Seiten a^{IV} des Huntes sind $21\frac{3}{4}$ Zoll breite, 1 Elle, 3 Zoll hohe und $1\frac{1}{2}$ Zoll starke Körper, an welchen in 23 Zoll breite Höhe ein eiserner $\frac{1}{2}$ Zoll starker Griff b''' sich befindet.

IV.)

Die Zusammensetzung dieses Huntes betreffend, so sind 1.) zwischen den beyden langen Seiten a'' und a''' des Huntes bey den Enden derselben die kurzen Seiten a^{IV} befestiget.

2.) Ist der Boden a' mit den Stücken Eisen a'', vermittelst den Löchern, so in denselben bey dem einen Ende befindlich sind, und wo die Stücken Eisen a'' als Bänder dienen, an den Haaken, so sich an den Eisen o' der langen Seite a'' befinden, und als Thürenangeln angesehen werden können angehängt, die andern Enden dieser Bänder a'' aber, dienen bey der in No. II.) an der langen Seite a^{IV} beschriebenen Vorrichtung, welche nichts anders als ein mechanischer Hebel, woran das Stück Eisen d der waagerechte und f' der senkrechte Hebelarm ist, als Klinkhaaken.

Will nun der Hunteſtößer den Boden des Huntes zumachen, so ziehet er ihn vermittelst eines Seils, welches an einem an den Boden angebrachten Stück Eisen z' befestiget ist, und über die an der Seite a''' des Huntes angebrachte Scheibe i gehet, in die Höhe bis an die untern Enden der Seiten des

Huntes, stößt den senkrechten Hebelarm f' von sich weg, damit die Klinkhaaken weichen, und die Klinken an dem Boden die Stelle einnehmen können, ziehet dann den senkrechten Helbelarm f' wieder zurücke, wodurch sich dann die Klinkhaaken unter die Klinken des Bodens ziehen, und selbigen fest erhalten. Zu dieser Absicht hat man auch noch bey jedem Klinkhaaken oc'a' an dem eisernen Bleche a' eine stählerne $\frac{1}{2}$ Zoll starke und 8 Zoll lange Feder, vermittelst einer Schraube angebracht. Ist nun der Hunt gefüllt, und bis an den Ausstürzpunkt gebracht, wo er mit dem Haaken, welcher sich an dem einen Ende des waagerechten Hebelarms befindet und 2 Zoll drüber hinaus gehet, an eine Säule gestoßen, und welche in folgenden noch beschrieben werden wird, wodurch die Klinkhaaken zurück gestoßen werden, und der Boden, weil ihn nichts mehr hält, nieder fällt, und die Gänge aus dem Hunte in die daselbst befindlichen Rollen fallen.

III. Kosten-Anschlag.

Ich glaube mehrerer Deutlichkeit wegen,

A) die Kosten für den Huntelauf, und

B) für den Hunt selbst bestimmen zu müssen.

Was

A

die Kosten für den Huntelauf anbetrifft, so wird hier

I.) der

des Rads ausmachen; die Nabe desselben aber machen die Speichen selbst aus, weil selbige rechtwinklicht auf einander gepaßt sind, und in dem Durchschnittspunkt beyder Stücken Hölzer ein 3 Zoll starkes Loch, worinne ein Pfaadeisen zu diesem Gebrauche angebracht ist, vermittelst der vorgesteckten Feder so befestiget, daß es sich leichte an der Axe p' bebewegen, und nicht herunter fallen kann.

5.) Ist in 8 Zoll Entfernung von beyden Enden eine 7 Zoll lange und 3 Zoll starke hölzerne Walze k', welche an beyden Enden mit 1 eisernen Ring, und einen 1 Zoll langen und $\frac{3}{8}$ Zoll starken Zapfen versehen sind, mit welchen sie vermittelst dem Pfaadeisen l' an der Seite des Huntes angebracht sind, und dazu dienen, daß sie die Friktion des Huntes an den Streichbäumen vermindern.

b) Die Seite a''' betreffend: An dieser ist das nämliche befindlich, was in der vorigen beschrieben ist, ausgenommen die beyden Stücken Eisen o' nicht, hingegen ist an dieser

6.) in 14 Zoll Entfernung von beyden Enden der kurzen Seite, und 8 Zoll der obern langen Seite ein 10 Zoll langes, 8 Zoll breites und $\frac{1}{4}$ Zoll starkes eisernes Blech a', worinnen zwey $\frac{1}{2}$ Zoll starke Löcher befindlich sind, mit eisernen Nägeln befestiget, in jedem diesem Loche ist

7.) eine Schraube b' befindlich, vermittelst welcher

8.) ein 21 Zoll langes, $1\frac{1}{4}$ Zoll breites und $\frac{3}{8}$ Zoll starkes Stück Eisen c', mit dem einen Ende beweglicherweise senkrecht daran befestiget ist, das andere Ende, welches 2 Zoll über das untere Ende der Seite heraus gehet, ist mit einem eben so starken

für 1 Stück solcher Nägel 1 gl. 3 pf. bezahlt worden, so sind für 60 Stück eben 1 fl. 60 × 1 gl.

$$3 \text{ pf.} = 60 \times 15 \text{ pf.} = 900 \text{ pf.} = \frac{900}{12} \text{ gl.} = 75 \text{ gl.}$$

$$= \frac{75}{24} \text{ Rthl.} = 3 \text{ Rthl. } 3 \text{ gl.}$$

und für $1\frac{2}{3}$ fl. $1\frac{2}{3} \times 3$ Rthl. 3 gl. $= 1\frac{2}{3} \times 75$ gl. $= \frac{5}{3} \times 75$ gl. $= \frac{8 \times 75}{5}$ gl. $= \frac{600}{5}$ gl. $= 120$ gl. $= \frac{120}{24}$ Rthl. $= 5$ Rthl. bezahlt worden. Auch sind

d) zu einem jeden Streichbaum, deren 50 sind, 2 Nägel zum befestigen nöthig gewesen, als müssen zu 50 Streichbäumen auch 50 × 2. $= 100$

$$= \frac{100}{60} \text{ fl.} = 1\frac{2}{3} \text{ fl.}$$

nöthig gewesen seyn. Für jedes Stück solcher Nägel hat man 9 pf. bezahlt, als so hat man für 60 Stück, oder 1 fl. 60 × 9 $=$

$$540 \text{ pf.} = \frac{540}{12} \text{ gl.} = 45 \text{ gl.} = \frac{45}{24} \text{ Rthl.} =$$

1 Rthl. 21 gl., und für $1\frac{2}{3}$ fl. $1\frac{2}{3} \times 1$ Rthl. 21 gl.

$$= 1\frac{2}{3} \times 45 \text{ gl.} = \frac{5}{3} \times 45. = \frac{5 \times 45}{3} = \frac{225}{3} =$$

$$= 75 \text{ gl.} = \frac{75}{24} \text{ Rthl.} = 3 \text{ Rthl. } 3 \text{ gl.}$$

bezahlt. Noch sind

e) zum Befestigen einer jeden Strebe von denjenigen, welche bey dem Stück Huntelauf auf der Mauer vorkommen, deren Anzahl 26 sind, 2 Nä-

gel

III.)

Die kurzen Seiten a^{IV} des Huntes sind $21\frac{3}{4}$ Zoll breite, 1 Elle, 3 Zoll hohe und $1\frac{1}{2}$ Zoll starke Körper, an welchen in 23 Zoll breite Höhe ein eiserner $\frac{1}{2}$ Zoll starker Griff b''' sich befindet.

IV.)

Die Zusammensetzung dieses Huntes betreffend, so sind 1.) zwischen den beyden langen Seiten a'' und a''' des Huntes bey den Enden derselben die kurzen Seiten a^{IV} befestiget.

2.) Ist der Boden a' mit den Stücken Eisen a'', vermittelst den Löchern, so in denselben bey dem einen Ende befindlich sind, und wo die Stücken Eisen a'' als Bänder dienen, an den Haaken, so sich an den Eisen o' der langen Seite a'' befinden, und als Thürenangeln angesehen werden können angehängt, die andern Enden dieser Bänder a'' aber, dienen bey der in No. II.) an der langen Seite a^{IV} beschriebenen Vorrichtung, welche nichts anders als ein mechanischer Hebel, woran das Stück Eisen d der waagerechte und f' der senkrechte Hebelarm ist, als Klinkhaaken.

Will nun der Hunteſtößer den Boden des Huntes zumachen, so ziehet er ihn vermittelst eines Seils, welches an einem an den Boden angebrachten Stück Eisen z' befestiget ist, und über die an der Seite a''' des Huntes angebrachte Scheibe i gehet, in die Höhe bis an die untern Enden der Seiten des

weſen; dahero zu 20 ſolchen Streben 20 X 1. = 20. = $\frac{20}{60}$ ßo. = $\frac{1}{3}$ ßo. Nägel nöthig geweſen ſeyn, und man das ßo. zu 1 Rthl. 21 gl., alſo $\frac{1}{3}$ ßo. zu $\frac{1}{3}$ X 1 Rthl. 21 gl. = $\frac{1}{3}$ X 45 gl. = $\frac{1 \text{ X } 45}{3}$ = $\frac{45}{3}$ =

15 gl. bezahlt hat.

h) Sind 4 Breter à 2 gl., alſo 4 X 2. = 8 gl. zu denjenigen Stück Bretern, welche zur Verwahrung der obern Stirnen der Säulen von Böcken nöthig geweſen, verbraucht, um dieſe zu befeſtigen ſind zu jedem ſolchen Stück Breth, deren Anzahl 46 ſind, 2 Nagel nöthig geweſen, alſo zu 46 auch 46 X 2 = 92. = $\frac{92}{60}$ ßo. = $1\frac{8}{15}$ ßo. Nägel; wofür man, weil man das ßo. zu 2 gl. bezahlt hat, $1\frac{8}{15}$ X 2 gl. = $\frac{23}{15}$ X 2. — $\frac{23 \text{ X } 2}{15}$ = $\frac{46}{15}$ = 3 gl. $1\frac{3}{5}$ pf. bezahlt hat; mithin koſtet die Verwahrung ſchon genannter Stirnen 8 gl. + 3 gl. $1\frac{3}{5}$ pf. = 11 gl. $1\frac{3}{5}$ pf. Noch iſt

i) zum Aufnageln der Frösche beym Tragewerk zu jedem 1 Nagel verbraucht; alſo ſind, weil deren Anzahl 120 iſt, 120 X 1 = 120 = $1\frac{20}{60}$ ßo. = 2 ßo. dazu verbraucht worden, von dieſen hat man das ßo. zu 2 gl. 6 pf., mithin 2 ßo. zu 2 X 2 gl. 6 pf. = 2 X 30 pf. = 60 pf. = $\frac{60}{12 \text{ gl.}}$ = 5 gl. bezahlt.

Wie auch

k) von

Diese 5 verschiedenen Arten Eisen betragen zusammen:

1.) 3 Rthl. 21 gl. $4\frac{1}{2}$ pf. für 98 lb. Flacheisen.
2.) 17 gl. $8\frac{8}{11}$ pf. für 16 lb. Reifeisen.
3.) 15 gl. $2\frac{2}{11}$ pf. für 16 lb. Fäusteleisen.
4.) 18 gl. $\frac{10}{22}$ pf. für $18\frac{1}{2}$ lb. Beileisen.
5.) 2 gl. 6 pf. für 5 lb. alt Eisen.

welches 6 Rthl. 2 gl. $10\frac{2}{11}$ pf. als für $153\frac{1}{2}$ lb. Eisen beträgt.

6.) Sind noch für jede Spannfeder an Stahl 2 gl., und da derselben 2 sind, so sind für beyde $2 \times 2 = 4$ gl. bezahlt worden. Der Aufwand an Eisen und Stahl beträgt also 6 Rthl. 2 gl. $10\frac{2}{11}$ pf. $+ 4$ gl. $=$ 6 Rthl. 6 gl. $10\frac{2}{11}$ pf.

c) Ist für jedes Rad, so an den Huntekasten angebracht, und deren 4 sind, 8 gl., also für 4; $4 \times 8 = 32$ gl. $=$ 1 Rthl. 8 gl. bezahlt worden.

Und der sämmtliche Aufwand der Materialien des Huntes wird folgender seyn:

a) 9 gl. für den Huntekasten.
b) 6 Rthl. 6 gl. $10\frac{2}{11}$ für Eisen und Stahl; und
c) 1 Rthl. 8 gl. für Räder; dieses beträgt in

Summa: 7 Rthl. 23 gl. $10\frac{2}{11}$ pf.

II.

Die Arbeitslöhne anlangend, so hat man

1.) 1 Mann, welcher 2 Schichten zubrachte, und die Schicht 5 gl. bekam, zum Huntekasten bauen nöthig gehabt, und es kömmt der Huntekasten an Arbeitslöhnen auf $2 \times 5 = 10$ gl.

2.) Hat

kostet die Vorrichtung mit den Bretern 1 Rthl. 5 gl. + 1 gl. = 1 Rthl. 6 gl. Es beträgt also der Aufwand für sämmtliche Materialien an Gelde = 115 Rthlr. 1 gl. $4\frac{1}{5}$ pf.; wofür man, weil bey dem Bau hie und da etwas auf Stücken gehet, 116 Thlr. annehmen kann.

Was

II.)

die Arbeitslöhne anbetrifft, so hat man

1.) beym Anfang des Huntes 1 Stück Mauer von 8 Ellen Länge und $4\frac{1}{2}$ Elle Höhe, welches, wenn man beyde in einander multiplicirt $8 \times 4\frac{1}{2} = 36$ Quadratellen sind, als so viel Quadratellen das Stücke Mauer, so von der langen Seite der Mauer, unter einem rechten Winkel, in die Quere gemauert ist, in sich enthält. Ferner ist die Mauer 104 Ellen in die Länge lang, und beym Anfang $4\frac{1}{2}$ Elle, beym Ende aber $5\frac{1}{4}$ Elle hoch; addirt man nun beyde Höhen zusammen, und dividirt die Summe durch 2, multiplicirt den gefundenen Quotienten in die Länge derselben, so erhält man den ganzen Inhalt der Mauer in Quadratellen; thut man dieses, so hat

man $\frac{4\frac{1}{2} + 5\frac{1}{4}}{2} \times 104 = [(\frac{9}{2} + 2\frac{1}{4}) : 2]$

$104 = [(\frac{18}{4} + 2\frac{1}{4}) : 2)\ 104 = (\frac{39}{4} : 2)\ 104 =$

$= \frac{39}{4 \times 2} \times 104 = \frac{39 \times 104}{8} = \frac{4056}{8} = 507$

Quadratellen; noch ist beym Ende dieser Mauer 16 Ellen lang und $5\frac{1}{4}$ Elle hoch in die Quere gemauert,

dessen

Summe um 12 Rthlr. vermehret, und den sämmtlichen Aufwand für diese Vorrichtung auf

166 Thaler

zu stehen bringt.

IV. Förderung mit dem Hunte.

1.) Diese Förderung geschiehet von 1 Mann, welcher den Hunt einfüllt, und durch den Weg des vorher beschriebenen Huntelaufs stößt.

A.) Zum Einfüllen des Huntes hat man zur Erleichterung desselben, eine Vorrichtung beym Anfang des Huntelaufs angebracht, welche folgendergestalt beschaffen ist: Man hat

1.) in dem winkelrechten Streichen des Huntelaufs gegen Mitternacht, eine 3 Ellen hohe Mauer B in der Richtung des Huntelaufs bis zu Ende desselben fortgeführt, welches aber meistens um das Nachgehen der Halde zu verhüten geschehen ist, und hat sich ein Stück von dieser Mauer zu dieser Vorrichtung zu Nutze gemacht, und hat

2.) auf selbiger, der Länge nach, eine Schwelle a von 8 Ellen, 16 Zoll Länge, uud 5 Zoll Stärke aufgelegt, worauf

3.) 5 Schwellen b, von 5 Ellen, 6 Zoll Länge und 5 Zoll Stärke, so aufliegen, das die erste mit dem einen Ende auf der Schwelle, und mit dem andern auf der abendlichen Säule des ersten Bocks unter einem Winkel von 33 Graden aufliegt, welche mit einem eisernen Nagel befestiget ist, und von selbiger noch 3 Zoll herein in die Breite des Huntelaufs sieht; auf die nämliche Art sind die übrigen 4

auch

$$= \frac{330}{2} = 165 \text{ gl.} = \frac{165}{24 \text{ Rthl.}} = 6 \text{ Rthl. } 21 \text{ gl.}$$

3.) Waren zum Aufsetzen dieses Huntelaufs 30 Schichten vergangen, und die Schicht wurde zu 5 gl. bezahlt; also mußte man für diese 30 Schichten $5 \times 30. = \frac{150}{24} = 6$ Rthl. 6 gl. bezahlen. Es werden dahero die sämmtlichen Arbeitslöhne für diesen Huntelauf 13 Rthl. 1 gl. 6 gl. + 6 Rthl. 21 gl. + 6 Rthl. 6 gl. = 26 Rthl. 4 gl. 6 pf. betragen. Und der sämmtliche Aufwand für diesen Huntelauf, wird also 116 Rthl. an Materialien, und 26 Rthl. 4 gl. 6 pf. an Arbeitslöhnen seyn, welches in

Summa 142 Rthl. 4 gl. 6 pf. beträgt.

Um nun

B) **Für den Hunt** den Aufwand zu bestimmen, so glaube ich wiederum, daß es am besten gethan seyn wird, wenn ich selbigen in 2 Abschnitte theile, und im

I. **den Geldbetrag für die dazu nöthigen Materialien**; in dem

II. **aber die dabey vorkommenden Arbeitslöhne zu bestimmen suche.**

Was nun

I.

die Materialien anbetrifft: so sind

a) 1.) 4 Breter, à Stück 2 gl. $= 4 \times 2 = 8$ gl. zum Huntekasten verbraucht worden, und

2.) sind 24 Stück Nägel, wovon man das ßo. zu 2 gl. 6 pf. bezahlt hat; also 24 Stück $= \frac{24}{60}$ ßo. $= \frac{2}{5}$

$= \frac{2}{5}$ ßo. zu $\frac{2}{5}$ X 2 gl. 6 pf. $= \frac{2}{5}$ X 30 pf. $= \frac{2 \text{ X } 30}{5}$

$= \frac{60}{5} = 12$ pf. $= \frac{12}{12 \text{ gl.}} = 1$ gl. zum Zusammen-

nageln des Kastens verbraucht worden, und es kommen also die ganzen Materialien für den Hunteka-sten auf 8 + 1 gl. = 9 gl.

b) Ist zum Beschlag, und der an dem Hunte-kasten angebrachten Vorrichtung, nebst Rädern, fol-gendes gewerkschaftliches Eisen verbraucht worden; als:

1.) 98 lb. Flacheisen, wovon die Waage à 44 lb. zu 1 Rthl. 17 gl. 9 pf. und 98 lb. auch $= \frac{98}{44} = 2\frac{5}{22}$ Waage zu $2\frac{1}{2}$ X 1 Rthl. 17 gl. 9 pf. $= \frac{49}{22}$ X

501 pf. $= \frac{49 \text{ X } 501}{22} = \frac{24549}{22} = 1120\frac{9}{22}$ pf.

$= \frac{1120\frac{9}{22}}{288 \text{ Rthlr.}} = 3$ Rthl. 21 gl. $4\frac{9}{22}$ pf. bezahlt

worden ist.

2.) 16 lb. Reifeisen à Waage zu 2 Rthl. 9 pf. also 16 lb. $= \frac{16}{44}$ Waage $= \frac{4}{11}$ Waage; $\frac{4}{11}$ X

2 Rthl. 9 pf. $= \frac{4 \text{ X } 2 \text{ Rthl. } 9 \text{ pf.}}{11} = \frac{8 \text{ Rthl. } 3 \text{ gl.}}{11}$

$= 195\frac{5}{11} = 17$ gl. $8\frac{8}{11}$ pf.

3.) 16 lb.

3.) 16 lb. Fäusteleiſen à Waage 1 Rthl. 17 gl. 9 pf. dieſes thut an Gelde, da 16 lb. auch $\frac{4}{11}$ Waage iſt;

$\frac{4}{11}$ X 1 Rthl. 17 gl. 9 pf. $= \frac{4 \text{ X } 1 \text{ thl. } 17 \text{ gl. } 9 \text{ pf.}}{11} =$

$\frac{6 \text{ Rthl. } 23 \text{ gl.}}{11} = \frac{167}{11}$ gl. $= 15$ gl. $2\frac{2}{11}$ pf.

4.) $18\frac{1}{2}$ lb. Beileiſen, à Waage 1 Rthl. 17 gl. 9 pf.; dieſes thut da $18\frac{1}{2}$ lb., auch $\frac{18\frac{1}{2}}{44} = \frac{37}{2} : 44$

$= \frac{37}{2 \text{ X } 44} = \frac{37}{88}$ Waage, iſt an Gelde $\frac{37}{88}$ X 1 Rthl. 17 gl. 9 pf. $= \frac{37 \text{ X } 1 \text{ Rthl. } 17 \text{ gl. } 9 \text{ pf.}}{88} =$

$= \frac{65 \text{ Rthl. } 23 \text{ gl.}}{88} = 18$ gl. $\frac{19}{22}$ pf.

5.) 5 lb. altes Eiſen, à Cent. 2 Rthl. 6 gl., für dieſes hat man, da 5 lb. $= \frac{1}{22}$ Centn. iſt; $\frac{1}{22}$ X. 2 Rthl. 6 gl. $= \frac{1 \text{ X } 2 \text{ Rthl. } 6 \text{ gl.}}{22} = \frac{2 \text{ Rthl. } 6 \text{ gl.}}{22}$

$= \frac{54 \text{ gl.}}{22} = 2$ gl. 6 pf. bezahlt.

Dieſe

Diese 5 verschiedenen Arten Eisen betragen zusammen:

1.) 3 Rthl. 21 gl. $4\frac{1}{2}$ pf. für 98 lb. Flacheisen.
2.) 17 gl. $8\frac{8}{11}$ pf. für 16 lb. Reifeisen.
3.) 15 gl. $2\frac{2}{11}$ pf. für 16 lb. Fäusteleisen.
4.) 18 gl. $\frac{10}{22}$ pf. für $18\frac{1}{2}$ lb. Beileisen.
5.) 2 gl. 6 pf. für 5 lb. alt Eisen.

welches 6 Rthl. 2 gl. $10\frac{2}{11}$ pf. als für $153\frac{1}{2}$ lb. Eisen beträgt.

6.) Sind noch für jede Spannfeder an Stahl 2 gl., und da derselben 2 sind, so sind für beyde $2 \times 2 = 4$ gl. bezahlt worden. Der Aufwand an Eisen und Stahl beträgt also 6 Rthl. 2 gl. $10\frac{2}{11}$ pf. $+ 4$ gl. $=$ 6 Rthl. 6 gl. $10\frac{2}{11}$ pf.

c) Ist für jedes Rad, so an den Huntekasten angebracht, und deren 4 sind, 8 gl., also für 4; $4 \times 8 = 32$ gl. $=$ 1 Rthl. 8 gl. bezahlt worden.

Und der sämmtliche Aufwand der Materialien des Huntes wird folgender seyn:

a) 9 gl. für den Huntekasten.
b) 6 Rthl. 6 gl. $10\frac{2}{11}$ für Eisen und Stahl; und
c) 1 Rthl. 8 gl. für Räder; dieses beträgt in

Summa: 7 Rthl. 23 gl. $10\frac{2}{11}$ pf.

II.

Die Arbeitslöhne anlangend, so hat man

1.) 1 Mann, welcher 2 Schichten zubrachte, und die Schicht 5 gl. bekam, zum Huntekasten bauen nöthig gehabt, und es kömmt der Huntekasten an Arbeitslöhnen auf $2 \times 5 = 10$ gl.

2.) Hat

2.) Hat man dem Schmidt, nach der vorgeschriebenen Bergtaxe für 1 lb. Eisen zum Gebrauch vorzurichten, 6 pf. bezahlt, also hat selbiger für die unter den Materialien aufgestellten $153\frac{1}{2}$ lb. Eisen

$$153\frac{1}{2} \times 6 \text{ pf.} = 921 \text{ pf.} = \frac{921}{12 \text{ gl.}} = 76 \text{ gl. } 9 \text{ pf.}$$

= 3 Rthl. 4 gl. 9 pf. bezahlt erhalten, auch hat selbiger für 1 Spannfeder zu machen 1 gl. mithin für 2; 2 X 1 gl. = 2 gl. erhalten, und es betragen die Arbeitslöhne für diesen Hunt 10 gl. + 3 Rthl. 4 gl. 9 pf. + 2 gl. = 3 Rthl. 16 gl. 9 pf.

Der sämmtliche Aufwand aber für diesen Hunt wird

7 Rthl. 23 gl. $10\frac{2}{11}$ pf. an Materialien, und
3 Rthl. 16 gl. 9 pf. an Arbeitslöhnen betragen; dieses thut in

Summa: 11 Rthl. 16 gl. $7\frac{2}{11}$ pf.

Es ist also der sämmtliche Kostenaufwand für die ganze Vorrichtung

A) 142 Rthl. 4 gl. 6 pf. für den Huntelauf, und
B) 11 Rthl. 16 gl. $7\frac{2}{11}$ pf. für den Hunt, oder
153 Rthl. 21 gl. $1\frac{2}{11}$ pf., wofür man
154 Rthl. annehmen kann. Hierzu kömmt noch die Vorrichtung mit den Rollen, dessen Beschreibung in der Förderung des Huntes vorkömmt, welche man der dasigen Vorsteher-Angabe nach, auf 12 thl. rechnen kann, welches dann leztgefundene

Summe

e) beym Ende des Huntelaufs in dem Pochwerke eine 12 Zoll ſtarke Säule in ſeigerer Stellung angebracht, woran in 15 Zoll Höhe ein eiſern Blech, vermittelſt eiſerner Nägel, befeſtiget iſt, damit, wenn der Hunteſtößer den Hunt bis dahin geſtoßen, der waagerechte Hebelarm daran ſtößt, und durch dieſen Stooß die Klinke an dem Boden des Huntes öfnet, wodurch alsdenn die in den Hunt befindlichen Pochgänge, vermöge ihrer Schwere und des Bodens ſelbſt, den Boden niederdrücken und herausfallen, durch welchen Zuſtand dann der Hunt von ſeiner Laſt befreyet wird.

auch angebracht, nur ist noch zu jedem der 3 mittlern, eine ähnliche Säule k, wie die des Bocks b nöthig gewesen, weil sie sich in der Entfernung der ersten beyden Böcke befinden.

4.) Ist in den 3 ersten und der 5ten Schwelle, 12 Zoll von demjenigen Ende entfernt, welches in den Huntelauf siehet, ein 5 Zoll langes und 2 Zoll breites Loch befindlich, vermittelst welchem

5.) in jedem desselben eine 3 Ellen, 17 Zoll hohe und 6 Zoll starke Säule o mit einem an dem einen Ende befindlichen 5 Zoll langen und 2 Zoll breiten Zapfen befestiget ist. Diese Säulen stehen

6.) seiger in die Höhe, und sind

7.) an dem obern Ende mit zwey 8 Ellen, 6 Zoll langen und 5 Zoll starken Hölzern n und γ, welche man Rahmen nennt, vermittelst eiserner Nägel, verbunden.

8.) Ist auf jeder der 5 Schwellen bey dem in Huntelauf stehenden Ende, ein Stück Holz t, welches man Frösche nennt, und weiter hinauf nach den andern Enden zu

9.) alle 1 Elle, 3 Zoll ein 8 Ellen langes, 6 Zoll breites und 4 Zoll starkes Stück Holz q, welches man Latten nennt, mit eisernen Nägeln befestiget, so daß diese Latten auf alle 5 Schwellen aufliegen; nun ist

10.) bey jeder Schwelle auf die Latten ein Stück 5 Ellen, 6 Zoll langes, 6 Zoll breites und 5 Zoll starkes Stück Holz r, welches ebenfalls als eine Schwelle angesehen werden kann, nöthig gewesen, welches mit eisernen Nägeln darauf befestiget ist, damit

11.) Bre-

ein, so war der Anschnitt richtig. Alsdenn wurden diese Stäbchen an eiserne Bügel gehangen und beym Bergamte eingelegt.

Von der Zeit der Abstellung der Kerbhölzer als Register kann ich nichts erwähnen, da das Register-Archiv von dieser Zeit an bis in die Mitte des 16ten Jahrhunderts durch verschiedene Feuersbrünste und Kriegsunruhen gänzlich verwüstet worden ist.

Deshalb und weil auch die Register nur genannten Jahrhunderts sehr unvollkommen sind, kann ich, obgleich sich hin und wieder von 1565 bis 1579 Register vorfinden, doch nicht eher etwas vollständiges von den alten Registern liefern, als von dem Jahre 1580 an.

Die Register der eben bemerkten Zeit, hatten die Gestalt eines nach der Länge gebrochenen Bogens. Die Bogen wurden der Länge nach gebogen, und zusammen geheftet, etwa so, wie unsere jetzigen Eigenlehner-Register.

Das Tittelblat enthielt: 1.) den Namen des Grubengebäudes, 2.) An diesem zugleich die bei demselben befindliche Belehnung, 3.) Nächst diesem den Ort der Grube, 4.) Das Quartal in welchem das Register gefertiget, nebst dem Jahre, wo jedoch in diesem Jahrhundert nur die Zehner und Einheiten der Jahrzahlen zu schreiben gebräuchlich war, 5.) Den auf ein Zwey und dreißigtheil angelegten Zubus, oder wiedererstatteten Verlag oder ausgetheilte Ausbeute, nach Gülden angegeben.

Hier sei mir noch erlaubt beyzufügen: daß damals jede Zeche in zwei und dreißig Schichten einge-

theilet war, wovon jede Schicht 4 Kuxe enthielt, und eben so eine Schicht nennte man ein Zwei und dreißig theil.

Nach diesem folgt 6.) das zu entrichtende Quatembergeld auf jeden in Lehn habenden Erbstolln, Fundgrube und Maase 2 gl. gerechnet, endlich folgte 7.) des Schichtmeisters Vorstands- so wie des Schichtmeisters eigene Unterschrift, denn damals mußte jeder Schichtmeister ein Subjekt haben, das für denselben entweder mit Grundstücken, oder baarem Gelde Vorstand thun mußte, wovon auch dieses Subjekt den Nahmen erhielt.

Zu mehrerer Deutlichkeit sehe man hier ein wie im Original selbst befindliches Tittelblatt:

15 Reminisc. 83.

Sonnenwirbel Ober negste ander mas vffm flachenn Hangendenn Gange, die ober Negste mas vffnn Flachenn Gange, Eine fundgrube vffm Spadgange, mehr eine fundgrube Vutter vnd ober negste mas vffen Stehenden Gange, vffnn Brande Gelegenn.

Angefangen die Rechnung Reminiscere, vnd endet Sich Trinitatis Ao. 83.

Veitt Müler, Sm.

4 ffl. 12 gl. vff j Zchl. Zupus angelegt.
14 gl. Quattembergeltt Von 3 Fundgruben vnd 4 Maßen.

Hans Haſpartt,
Vorſtandtt.

Auf unsern izt gewöhnlichen Titteln der Register sieht man 1.) die Bestimmung derselben, 2) den Namen der Grube, über welche selbiges gefertigt, 3.) die

1.) zwey 4 Ellen, 9 Zoll lange und 7 Zoll starke Säulen g, wovon die eine beym ersten, und die andere beym zweyten Bock auf der Schwelle, wo sie mit einem 6 Zoll langen Zapfen versehen sind, stehet, nöthig gehabt.

2.) Sind selbige auf den obern Stirnen mit einer 9 Ellen, 3 Zoll langen und 2 Zoll starken Kappe l verbunden, auf welcher

3.) die einen Enden derjenigen dreyen Stücken Hölzer n liegen, welche den vorher beschriebenen Säulen den Halt geben, und Balken genennet werden. Die andern Enden liegen auf derjenigen Schwelle p, welche von der Rolle auf der Mauer liegt, und sind an beyden Enden mit eisernen Nägeln befestiget; sie sind übrigens 7 Ellen, 18 Zoll lang und 7 Zoll stark; auch sind

4.) diese Balken zum Seitenverschlag der Rollen mit verbraucht worden,

5.) ist in 21 Zoll Höhe von der Schwelle des Bocks an der Säule g, ein Stück 5 Ellen, 8 Zoll langes und 6 Zoll starkes Stück Holz ⊙, welches eine Strebe genennt wird, so angebracht, daß die einen Enden an den Säulen g, und die andern an den ⊙ anfallen. Noch ist

6.) in 1 Elle, 3 Zoll Höhe von der Schwelle an den Säulen g ein 9 Ellen, 3 Zoll langes und 6 Zoll starkes Stück Holz s, welches ein Rahm genennet wird, so angebracht, daß das eine Ende an der Säule c mit einem eisernen Nagel befestiget ist; auf

dieſen Rahm und der Kappen, welche an den Säulen ⊙ befeſtiget iſt, iſt

7.) das Dach, welches aus Schwarten beſtehet, vermittelſt eiſerner Nägel, aufgeſchlagen; noch iſt

8.) bey dem zweyten Bock, an der Rolle eine ähnliche Rolle zum ſpießigten Erze angebracht.

B) Die Erze, welche in den verſchiedenen 4 Rollen befindlich ſind, ſind von folgender Beſchaffenheit: als

a) in der erſten, als derjenigen Rolle, welche beym erſten Bock des Huntelaufs ſtehet, befindet ſich Scheidemehl, und wird durch die Scheidejungen nach der Schicht in Körben dahin gebracht, welches ohngefähr 3 Loth Silber und 6 bis 8 lb. Bley hält.

b) In der zweyten befinden ſich gute Kieſe oder geringer Glanz, und wird auf ähnliche Art, wie das vorige, dahin gebracht, welche in einem ohngefähren 4 bis 5 löthigen Silber- und 16 lb. Bley Gehalt kommen.

c) In der dritten befinden ſich Pochgänge, welche theils von den Ausläufern des Treibeſchachts, theils aus der Scheidebank durch die Jungen, theils von der Halde, welches die ausgeſchlagenen Pochgänge ſind, dahin gebracht.

d) In der vierten befindet ſich das ſogenannte ſpißigte Erz, welches ein Gemenge von Bleyglanz und Spißglas iſt, und mit 3 Loth Silber und 4 bis 6 lb. Bley im Gehalte kömmt. Noch iſt

e) beym

6 Kratzenn.
2 Zimerklammernn.
2 Hengeklammernn.
10 Beschlagen Kübel.
2 Beschl. Stollkarrnn.
9 Beschl. Erzfessel.
8 Beschl. Körbrnn.
2 Waschsiebe.
6 Schrotürsser.
2 Rehder.
120 Lachter Seil.
15 Schwartten.
15 Bretter.
1 Gebund Körben.
49 lb. ℔ Gewichte mitt einer hölzernen Waage.
2 Handsegen.
2 Durchschlege.
2 Vorlege Schloßer.
1 Stunden Seger.
2 Schnitmeßer.
4 einmännische Zober.
3 Stemme Schachtholz.

Alsdenn erst fieng sich auf der 3ten Seite die gewöhnliche Rechnung an, und zwar die Einnahme der Grube, nach folgender Form:

Einnahme.

Einnahme ahnn Zupus.

xcvij fl. vij gl. (bedeutet 97 fl. 7 gl.) Ahn Zupus Vf 21 Z. 1 ½ K. ist vff 1 Z. 4 fl. 12 gl. Zupus angelegtt rechnung Reminiscere im 83 Jar.

Ein-

VIII.

Beytrag zur Geschichte der Register in der Freyberger Berg-Amts-Reser.

(als Beytrag zur Geschichte des Berg-Rechnungswesens).

Die Einrichtung der Register in der lezten Hälfte des 16ten Jahrhunderts,

(so weit sich solche im Freyberger Receßschreiberey-Archive auffinden ließen).

Die ältesten Register bestanden in 7 bis 8 Zoll langen und 1 Zoll starken viereckigten Stäben, die man **Anschnitt** oder **Kerbhölzer** nannte.

Ein dergleich n Holz hatte der Schichtmeister, und ein anderes bekam jeder Lieferante.

Für wie viel Gülden (fl.) Material selbiger gebracht hatte, wurde an diese Stäbe angeschnitten; nämlich: sie wurden, da sie ganz gleich waren, zusamm n gelegt, und der Geldbetrag an fl. durch Einschnitte mit dem Messer bezeichnet.

War der **Anschnitt** gefällig, so brachte der Schichtmeister gedachte Stäbgen vor das Bergamt, und da wurden sie auf vorbemeldete Art wieder zusammengelegt. Trafen die Schnitte mit einander überein,

Und hier scheint es, als ob dieses von unsern Vorfahren ebenfalls ziemlich genau befolgt worden wäre. Ob man gleich in diesem Register befindlichen und angegebenen Einnahme, nicht ganz sicher stellende Spuren findet, so kann man doch sichere Vermuthungen daraus folgern, daß, wenn ihr dergleichen oben bemerkte Stücke zugekommen, sie von Vorstehern dieser Zeit in diese Classe eingerückt worden wären; selbst habe ich in einem der Register von dieser Grube ao. 1597 Qu. Luciä gefunden, daß der Schichtmeister die von Sonnenwirbel Fdgr. dahin entrichteten Steuern zu Betreibung der Gezeugstrecke an seinem rechten Orte vereinnahmte, und jene wiederum gehörig in Ausgabe brachte.

Was die Zubußen betraf, so war hierinnen nun wohl der Fehler zu damaliger Zeit allgemein, indem jedes Register die eingegangene Zubuße nur überhaupt in Einnahme brachte, und zwar wurde nach vorher beschriebener Art, die von sämmtlich bauenden Gewerken eingegangene Zubuße in der ersten Columne angegeben; dann zweitens, die eingegangenen alten Zubußreste, doch ohne anzugeben, von wem die restirende Zubuße bezahlet worden. Drittens, die Einnahme an Silber. Hier füge ich noch bei, daß damals jede Zeche ihre gelieferten Erze in Hütten selbst schmolz, und den Zinns an Oefen, Abtreibelohn, Kohlen, Asche, Holz u. d. gl., worüber vom Hüttenverwalter eine Liquidation ausgestellt wurde, im Register, unter dem Kapitel: Hüttenkost, in Ausgabe brachte.

Was aber an Silber ausgebracht war, mußte an Gelde unter vorbeschriebener Columne vereinnahmet werden.

Nach

theilet war, wovon jede Schicht 4 Kuxe enthielt, und eben so eine Schicht nennte man ein Zwei und dreißig theil.

Nach diesem folgt 6.) das zu entrichtende Quatembergeld auf jeden in Lehn habenden Erbstolln, Fundgrube und Maase 2 gl. gerechnet, endlich folgte 7.) des Schichtmeisters Vorstands- so wie des Schichtmeisters eigene Unterschrift, denn damals mußte jeder Schichtmeister ein Subjekt haben, das für denselben entweder mit Grundstücken, oder baarem Gelde Vorstand thun mußte, wovon auch dieses Subjekt den Nahmen erhielt.

Zu mehrerer Deutlichkeit sehe man hier ein wie im Original selbst befindliches Tittelblatt:

15 Reminisc. 83.

Sonnenwirbel Ober negste ander mas vffm flacheun Hangendenn Gange, die ober Negste mas vffnn Flachenn Gange, Eine fundgrube vffm Spadgange, mehr eine fundgrube Vnter vnd ober negste mas vffen Stehenden Gange, vffnn Brande Gelegenn.

Angefangen die Rechnung Reminiscere, vnd endet Sich Trinitatis Ao. 83.

Veitt Müler, Sm.

4 ffl. 12 gl. vff j Zchl. Zupus angelegt.
14 gl. Quattembergeltt Von 3 Fundgruben vnd 4 Maßen.

Hans Haspartt,
Vorstandtt.

Auf unsern izt gewöhnlichen Titteln der Register siehet man 1.) die Bestimmung derselben, 2) den Namen der Grube, über welche selbiges gefertigt, 3.) die

36 gl. Einem Ober-Steiger auf Ausbeut-Zechen.
30 gl. = Unter = = = =
30 gl. = Ober = = Zubuß =
28 gl. = Unter = = = =
welche sich selbst verbauen.

22 gl. Einem Doppelhäuer) wöchentlich 5 Schich-
11 gl. = Einfachhäuer) ten.
8 gl. = Gäng-Häuer) mit beyden Schich-
6 gl. = Schrämmhäuer) ten,
an wöchentlichem Gedinggelde bey sehr festem Gesteine, und in tiefen wassernöthigen Zechen; insgemein aber:
6 gl. Einem Gänghäuer)
4 gl. = Schrämmhäuer) auf 2 Schichten,
so ferne sie ihr Gedinge richtig aufgefahren, gegentheils soll es beym Gedinge auf Gewinn und Verlust bleiben.

18 bis 20 gl. einem Bergknecht, wöchentlich auf 5 doppelte Schichten, nach Gelegenheit der Zechen und deren Umständen.

16 gl. einem Karrnläufer.

14 gl. einem Ausschläger.

8 bis 10 und 12 gl. einem Erztscheider, nach Gelegenheit seines Alters und Verdiensts.

24 bis 30 gl. einem Wäscher auf 5 doppelte Schichten, jede zu 12 Stunden.

6 bis 8 und 10 gl. einem Poch- Wäsch- und Klaubejungen, nach Gelegenheit eines jeden Verrichtung.

30 bis 36 gl. wöchentl. Schichtmeisterlohn auf Ausbeutzechen; und woferne sie neben dem Lohngelde aus den Zechen den steten und völligen Verlag schaffen

eingelegt von 3 Fundgruben,
No. 2. — 4 Maasen,
Woche 9 — Rad und
des Qurt. — Durchlaß Waßer, } à 2 gl.
Trinitat. — Siebwäsch,
1583. — Poch und
— Schmiedestatt,
geführt von mir dem Smstr.

Veit Müller.

Die 2te Seite der damahligen Register enthielt den bey dieser Zeche befindlichen alten verbliebenen Vorrath an Inventarien-Stücken.

Diesen an einem so unschicklichen Orte anzugeben, war der Form dieser Register ganz überflüßig, indem man schon zu Ende eines solchen Registers sowohl den alten Vorrath, Zuwachs, Abgang und verbleibenden Vorrath derselben deutlich angab. Zu Belegung des Gesagten folgt ein dergleichen angegebener Vorrath aus dem nämlichen Register, worauf das vorstehende Tittelblatt deutete, gezogen:

Alter Vorrath auff der Zechen.

28 Riemeneisen ahn ieden Riemen 10 Eisen.
12 Schock Anlagen.
15 Handfäustel.
2 Große Feustel.
3 Ortpeuschel.
2 Keil mit Blezen vnd Federn.
4 Fimmel.
5 Scheideeisenn.
7 Keilhawenn.

6 Kra-

6 Kratzenn.
2 Zimerklammernn.
2 Hengeklammernn.
10 Beſchlagen Kübel.
2 Beſchl. Stollkarrnn.
9 Beſchl. Erzfeſſel.
8 Beſchl. Körbnn.
2 Waſchſiebe.
6 Schrotürſſer.
2 Rehder.
120 Lachter Seil.
15 Schwartten.
15 Bretter.
1 Gebund Körben.
49 lb. ℔ Gewichte mitt einer hölzernen Waage.
2 Handſegen.
2 Durchſchl ge.
2 Vorlege Schloßer.
1 Stunden Seger.
2 Schnitmeßer.
4 einmänniſche Zober.
3 Stemme Schachtholz.

Alsdenn erſt fieng ſich auf der 3ten Seite die gewöhnliche Rechnung an, und zwar die Einnahme der Grube, nach folgender Form:

Einnahme.

Einnahme ahun Zupus.

xcvij fl. vij gl. (bedeutet 97 fl. 7 gl.) Ahn Zupus Vf 21 Z. 1½ K. iſt vff 1 Z. 4 fl. 12 gl Zupus angelegtt rechnung Reminiſcere im 83 Jar.

Ein-

Einnahme ahn alter Zupus.

1 fl. xv gl. (1 fl. 15 gl.) An Altter Zupus vff 2 K. ist vff 1 Z. 3 fl. 9 gl. Zupus Angelegtt Rechnung Lneiâ 82.

Einnahme ahnn Sielber.

1 Cxv fl. iiij gl. 1 pf. (115 fl. 4 gl. 1 pf.) Vor 15 Mrk. viij Lott, 1 qv. Brandſielber iſt Blick geweſen 16 Mrk. 2 Lott den 19 Aprilis im 83. Jar.

Summa Sumarum

Aller einnahme Thut

ij Cxiiij fl. v gl. 2 pf.
= 214 fl. 5 gl. 2 pf.

Bekanntlich gehören zu jeder Geld Einnahme der Grube, alle für Erze gelöſete vnd verkaufte Schauſtuffen empfangene Gelder, die Einnahme der Zwanzigſten Befreiung, der Beitrag an Erzfuhrlöhnen, die Gnadenſteuer, Stollngebührniß, Waſſer Einfall Gelder und Kunſtſteuern, alle Schachtſteuern, (wenn fremde Gruben ihrr Förderung durch Schächte, ſo einer gewiſſen Grube eigenthümlich ſind, haben,) Jeder Poch und Wäſchzinns, jeder Schmiedezinns, (wenn eine Zeche dergl. Gebäude hat, und andere Gruben ihre Arbeiten darinnen mit verrichten,) Ferner alle für verkaufte Material. und Inventarien Stücke bekommene Gelder, und was ſonſt noch an Einnahmen vorkommt, anzugeben.

Und

Und hier scheint es, als ob dieses von unsern Vorfahren ebenfalls ziemlich genau befolgt worden wäre. Ob man gleich in diesem Register befindlichen und angegebenen Einnahme, nicht ganz sicher stellende Spuren findet, so kann man doch sichere Vermuthungen daraus folgern, daß, wenn ihr dergleichen oben bemerkte Stücke zugekommen, sie von Vorstehern dieser Zeit in diese Classe eingerückt worden wären; selbst habe ich in einem der Register von dieser Grube ao. 1597 Lu. Luciä gefunden, daß der Schichtmeister die von Sonnenwirbel Fdgr. dahin entrichteten Steuern zu Betreibung der Gezeugstrecke an seinem rechten Orte vereinnahmte, und jene wiederum gehörig in Ausgabe brachte.

Was die Zubußen betraf, so war hierinnen nun wohl der Fehler zu damaliger Zeit allgemein, indem jedes Register die eingegangene Zubuße nur überhaupt in Einnahme brachte, und zwar wurde nach vorher beschriebener Art, die von sämmtlich bauenden Gewerken eingegangene Zubuße in der ersten Columne angegeben; dann zweitens, die eingegangenen alten Zubußreste, doch ohne anzugeben, von wem die restirende Zubuße bezahlet worden. Drittens, die Einnahme an Silber. Hier füge ich noch bei, daß damals jede Zeche ihre gelieferten Erze in Hütten selbst schmolz, und den Zinns an Oefen, Abtreibelohn, Kohlen, Asche, Holz u. d. gl., worüber vom Hüttenverwalter eine Liquidation ausgestellt wurde, im Register, unter dem Kapitel: Hüttenkost, in Ausgabe brachte.

Was aber an Silber ausgebracht war, mußte an Gelde unter vorbeschriebener Columne vereinnahmet werden.

Nach

schaffen, auch sonsten auf Zechen und in Hütten ihren schuldigen Fleiß bezeugen.

12 bis 18 und 20 gl. auch 24 gl. wöchentl. S. Meisterlohn auf Zubußzechen, nach Gelegenheit der Anzahl Knechte und Jungen auf Zubußzechen, und also der wöchentl. Bergkosten, auch woferne sie neben den einkommenden Zubußen nothdürftig Verlag schaffen und richtig auslohnen.

Seil, Leder, Schmeer und Unschlitt, in dem beym Bergamte jedesmal festgesezten Werthe, so wie Kunststeiger- und Kunstarbeiterlöhne, wie hergebracht, nach Anzahl der Zeuge und Sätze, wie solche verdingt und vom Bergamte jedes mal erkannt worden.

Berg-Schmiede-Arbeit.

1 gl. bis 1½ gl. wöchentl. Ortergeld von einem jeden einfachen Häuer, nach Gelegenheit des Gesteins und Erkänntniß des Geschwornen, wie Herkommen.

12 bis 15 gl. von 1 Kübel mit neuen Eisen zu beschlagen, nach Gelegenheit des starken oder schwachen Eisenwerks.

6 gl. vor 1 Kübel mit alten oder Gewerken Eisen zu beschlagen.

4 gl. vor 1 Waage Eisen zu schroten.

8 gl. vor 1 ßo. angelegten Eisen zu machen.

1 gl. von 1 lb. groben Gezähe von der Knappschaft Eisen zu machen; da es aber von Krameisen und genug erweißlichen, von jedem lb. zwey und dreymal mehr.

21 gl. vor 6 neue Handfäustel.

21 gl. vor 6 neue Keilhauen.

1½ gl.

1½ gl. vor 1 ßo. Schachtnagel.
1 gl. vor 4 Fahrthäſpen.
12 bis 15 gl. vor einen Auslauf- und Stollnkarrn, mit neuen Eiſen zu beſchlagen.
6 gl. vor dergleichen mit Gewerken Eiſen zu beſchlagen.

Nach dieſer Taxe nun, berechnete man damals die Ausgaben der Bergkoſten, wobey jedoch, was an Materialien nicht in der Taxordnung feſtgeſezt war, jedesmal vom Bergamte ſelbſt beſtimmt wurde.

Bekanntlich theilte man damals das Quartal, nicht wie jezt gebräuchlich, in 14 tägige Lohntage ein, ſondern jede Woche wurden die Ausgaben bey einer Grube im Regiſter angemerkt, die Woche ſelbſt aber nach dem vorhergegangenen Sonntags-Evangelio benennet.

Hier nun ſehe man verſprochener maaßen dergleichen Lohntage aus dem ſchon bekannten Regiſter vom Sonnenwirbel Ober nächſte 2. Maas:

Ausgabe Bergkoſtt.

No. 1. Woche.

Sabatto poſt Salomon.

1 fl. iv gl. = 1 fl. 9 gl. dem Steiger Nickel Zencker.
1 fl. iij gl. = 1 fl. 3 gl. Mertten Kettner, Unterſteiger.

4 Hawer vfm feltort vfm Heupt S.

xj gl. = 11 gl. Hanns Gerber.
xj = = 11 = Peter Aldecke.
xj = = 11 = George Lehmann.
xj = = 11 = Petter Neſtler.

4 Häwer vfm feltort vfm Heuptg.

xj gl. = 11 gl. Petter Aldecke.
xj = = 11 = Paul Neſtler.
xj = = 11 = Salomon Langer.
xj = = 11 = Petter Neſtler.

2 Hawer vffn der vnttern ſtroſſenn vbrnn Arm.

xj gl. = 11 gl. Nickel Herttwigk.
xj = = 11 = Valtten Steiger.

2 Hawer vff der mittlern ſtroſſenn vbernn Arm.

xj gl. = 11 gl. Thomas Weidner.
xj = = 11 = George Hoffmann.

2 Hawer vff der obern ſtroſſen vbern Arm mit den Vntter Steiger.

xj gl. = 11 gl. Baltzer Fritzſche.

2 Häwer vff der ſtroſſen zur Handt mit dem Vntter Steiger.

xj gl. = 11 gl. Hans Gerber.
vj = = 6 = Daniel Hoffmann 4 Le. Schichten.

3 Waſſer Knechte vber Feierttagk.

xj gl. = 11 gl. Hanns Harttmann.
xj = = 11 = Jacob Heegewaltt.
xj = = 11 = Matz Gerber.

2 Berg Knechtt.

ix gl. = 9 gl. Nickel Hickmann.
ix = = 9 = Elias Legler.
vj = = 6 = Hanns Harttmann 4 Ledige Schichten Bergk aus zuſturtzen.

2 Bergk

iiij gl. = 4 ß vor 1 einmänniſchen Zober zu beſchlagen.
iij ß = 3 ß von 1 Stollnkarrn zu beßern.

Gemein aufgabe.

1 fl. Stewer zu S. Wentzels Zeuge.
ij gl. = 2 gl. Stuffen Geldt.
iiij ß = 4 ß vor Regiſter.
1 ß vor die Gewerkſchaft ausm Gegenbuch zur Zup.
1 ß iij pf. = 1 gl. 3 pf. von Zupusbrieff anzuſchlagen.
ij ß = 2 gl. Armenn Leutten.
1 ß = 1 gl. Huttgeltt.
1 fl. iij gl. = 1 fl. 3 gl. Schm. Lohnn.

Summa:
xvj fl. ij gl. ix pf. = 16 fl. 2 gl. 9 pf.

Vier Lachter Vordingt Vffnn Feldortt vbrn Arm, vffm Heuptgange dauon Giebt der Hr. Geſchworne xj ½ = 11½ alte Schock, vff 4 Hawer vnnd iſt dieſe Woche Lohn darauff Ganngen.

No. 2. Woche.

Sabatto poſt Eſto Mihi.

1 fl. ix gl. = 1 fl. 9 gl. dem Steiger.
1 ß iij ß = 1 ß 3 ß Mertten Kettner, Vnterſteiger.

4 Hawer vfm feltort vfm Heuptgange.

xj gl. = 11 gl. Peter Neſtler.
xj ß = 11 ß Paul Neſtler.

xj gl. = 11 ß Petter Aldeck.
xj ß = 11 ß Gorge Lehman.

2 Hawer vff der obern ſtroſſen vbern Arm, mit dem Vatter Steiger.
xj gl. = 11 gl. Baltzer Fritzſche.

2 Hawer vff der Mitlern ſtroſſen vbernn Arm.
xj gl. = 11 gl. Gorge Hoffmann.
xj ß = 11 ß Thomas Weidner.

2 Hawer vff ver [illegible] ſtroſſen vbernn Arm.
xj gl. = 11 gl. Ba [illegible] ger.
xj ß = 11 ß [illegible] igk.

2 Hawer vff der ſt [illegible] andt, mit dem Vatter
xj gl. = 11 gl. Ha [illegible] r.

3 Waſſer Knechte vber feiertagk.
xj gl. = 11 gl. Jakob Heegewaltt.
xj ß = 11 ß Hanns Harttman.
xj ß = 11 ß Matz Gerber.

2 Berg Knechte.
ix gl. = 9 gl. Nickel Hickmann.
ix ß = 9 ß Elias Legell.
vj ß = 6 ß Petter Neſtler, Bergk auszuſturtzen, 4 Leb. Sch.

2 Bergk Jungen.
viij gl. = 8 gl. Elias Wentzel.
viij ß = 8 ß Nickel Fritzſche.

Erſcheis

Erzscheider.

iij gl. = 3 gl. Hanns Gerber.

Schmiede Kostt.

xij gl. = 12 gl. vor Oertter.
iij " = 3 gl. von 2 Keilhawen zuerlehgen.
ij " = 2 " von 2 Haspelhörnern zu beschlagen, mit der Gewerken Eisen.

Gemein Ausgabe.

1 fl. Stewer zu S. Wentzels Zeuge.
1 fl. xv gl. = 1 fl. 15 gl. vor 36 Lochtter Seil, George Beyer, das Lochter 1 gl.
vj gl. = 6 gl. der Huttmann von 1 Vas Bochmehll zu pochenn.
ij gl. = 2 gl. Stuffengeltt.
1 gl. von Massen zu verschreiben.
ij gl. = 2 gl. den Armen Leutten.
1 gl. Huttgeltt.
1 fl. iij gl. = 1 fl. 3 gl. Schichtmeister Lohnn.

Summa.

xvj fl. xiiij gl. = 16 fl. 14 gl.

Einn Lochtter vordinget, vff der Strossen zur Handt, dauon Giebt der Herr Geschwornne viij ½ = 8½ Alte Schock vf 2 Häwer vnd ist diese Woche Lohnn drauff Ganngen:

No. 3. Woche.

Sabatto post Inuocauitt.

1 fl. ix gl. = 1 fl. 9 gl. dem Steiger.
1 " iij " = 1 " 3 " Mertten Ketner, Vnterst.

4 Häwer vfm feltort vfm Heuptg.

xj gl. = 11 gl. Petter Aldecke.
xj = = 11 = Paul Neſtler.
xj = = 11 = Salomon Langer.
xj = = 11 = Petter Neſtler.

2 Hawer vffn der vnttern ſtroſſenn vbrnn Arm.

xj gl. = 11 gl. Nickel Herttwigk.
xj = = 11 = Valtten Steiger.

2 Hawer vff der mittlern ſtroſſenn vbernn Arm.

xj gl. = 11 gl. Thomas Weidner.
xj = = 11 = George Hoffmann.

2 Hawer vff der obern ſtroſſen vbern Arm mit den Vntter Steiger.

xj gl. = 11 gl. Baltzer Fritzſche.

2 Häwer vff der ſtroſſen zur Handt mit dem Vntter Steiger.

xj gl. = 11 gl. Hans Gerber.
vj = = 6 = Daniel Hoffmann 4 Le. Schichten.

3 Waſſer Knechte vber Feiertagk.

xj gl. = 11 gl. Hanns Harttmann.
xj = = 11 = Jacob Heegewaltt.
xj = = 11 = Matz Gerber.

2 Berg Knechtt.

ix gl. = 9 gl. Nickel Hickmann.
ix = = 9 = Elias Legler.
vj = = 6 = Hanns Harttmann 4 Ledige Schichten Bergk aus zuſturtzen.

2 Bergk

2 Bergk Jungen.

viij gl. = 8 gl. Nickel Fritzsche.
viij = 8 = Elias Wenzel.

Schmiede Kostt.

xij gl. = 12 gl. vor Ortter.
xij = 12 = von 2 Kübeln zu beschlan mitt der Gewerken eisenn.
z = — von 1 Kübel zu bessern.

Gemein Ausgabe.

1 fl. Stewer zu S. Wenzels Zeuge.
x gl. = 10 gl. vor zwene Stemme Schachtt Holz, Nickel Habrichtt.
ij gl. = 2 gl. dem Herrn Geschwornnen fahrgeltt vff erforderung.
v = = 5 = vor 1 gebundt Körbenn.
ij = = 2 = Elias Lechler, 1 ledig. Sch. Am Kunstgraben Geholfen.
j = = 1 = von Korben naus zu tragen.
ij = = 2 = Gorge Willhelm, von 4 Proben.
ij = = 2 = Armen Leutten.
j = = 1 = Huttgeltt.
j fl. iij gl. = 1 fl. 3 gl. SM. Lohnn.

Summa:
xvj fl. 1 gl. = 16 fl. 1 gl.

4. Woche.

Sabatto postt Reminiscere.

1 fl. ix gl. = 1 fl. 9 gl. dem Steiger.
1 = iij = 1 = 3 = Merten Ketner, Vnt. steiger.

4 Hawer vffm feltort vfm Heuptg.

xj gl. = 11 gl. Paul Neſtler.
xj " = 11 " Salomon Langer.
xj " = 11 " Petter Neſtler.
xj " = 11 " Peter Aldecke.

2 Häwer vff der Buttern ſtroſſenn vbernn Arm.

xj gl. = 11 gl. Balten Steiger.
xj " = 11 " Nickel Herttwigk.

2 Hawer vff der mittlernn ſtroſſenn vbernn Arm.

xj gl. = 11 gl. Gorge Hoffmann.
xj " = 11 " Thomas Weidner.

2 Hawer vff der obern ſtroſſen vbern Arm, mitt dem Butter Steiger.

xj gl. = 11 gl. Baltzer Fritzſche.

3 Hawer in der Fürſtenn zur Hanndt mit dem Vnter Steiger.

xj gl. = 11 gl. Daniel Hoffmann.
xj " = 11 " Hanns Gerber.

3 Waſſerknechte vber Feiertag.

xj gl. = 11 gl. Jacob Heegewalt.
xj " = 11 " Hanns Harttmann.
xj " = 11 " Matz Gerber.

2 Berg Knechte.

ix gl. = 9 gl. Nickel Hickmann.
ix " = 9 " Elias Leyer.
vj " = 6 " Hanns Harttmann, 4 ledige Sch. Bergk außzuſturtzenn.

2 Bergk

2 Bergk Jungenn.

viij gl. = 8 gl. Nickel Fritzſche.
viij = = 8 = Paul Awerbach.

Schmiede Koſtt.

xij gl. = 12 gl. Vor Ortter.
viij = = 8 = von 1 ßo. angelegten Eiſen zu machen.

Gemein Ausgabe.

1 fl. Stewer zu S. Wenzels Zeuge.
1 = xv gl. = 1 fl. 15 gl. vor 36 Lr. Seil, Carol Wiedemann, vor 1 Lochtter 11 gl.
xiiij gl. = 14 gl. vor 2 ßo. Reißig vff die Zeche, Matz Zehll.
ij½ gl. = 2 gl. 6 pf. Gorge Willelm, von 3 Proben.
ij gl. = 2 gl. Armen Leutten.
1 gl. Huttgeld.
1 fl. iij gl. = 1 fl. 3 gl. SMr. Lohnn.

Summa:

xvij fl. x gl. vj pf. = 17 fl. 10 gl. 6 pf.

No. 5. Woche.

Sabatto poſt Oouli.

1 fl. ix gl. = 1 fl. 9 gl. dem Steiger.
1 = iij = = 1 = 3 = Mertten Kettner, Unterſteiger.

4 Hawer vffm feltort vbernn Arm vffnn Heuptgange.

xj gl. = 11 gl. Petter Neſtler.
xj = = 11 = Petter Aldecke.
xj = = 11 = Paul Neſtler.
xj = = 11 = Salomon Lange.

2 Hawer vff der vntern ſtroſſenn vbernn Arm.

xj gl. = 11 gl. Nickel Herttwigk.
xj = = 11 = Valtten Strüger.

2 Hawer vff der mittlern ſtroſſenn vbernn Arm.

xj gl. = 11 gl. Thomas Weidner.
xj = = 11 = Gorge Hoffmann.

2 Hawer vff der obern ſtroſſen vbernn Arm, mitt dem Vntersteiger.

xj gl. = 11 gl. Hanns Gerber.

3 Waſſer Knechte vber Feiertagk.

xj gl. = 11 gl. Jakob Hegewaltt.
xj gl. = 11 gl. Hanns Harttmann.
xj = = 11 = Matz Gerber.

Berg fordernuß.

ix gl. = 9 gl. Nickel Hickmann.
vj = = 6 = Michel Dittrich, 4 Ledige Schk.
vj = = 6 = Elias Trenckner, 4 Led. Schk. Bergk austzuſturzen.

2 Bergk Jungen.

viij gl. = 8 gl. Nickel Fritzſche.
viij = = 8 = Paul Awerbach.

Schmiede

Schmiede Kostt.

xij gl. = 12 gl. vor Ortter.

Gemeine Ausgabe.

1 fl. Stewer zu S. Wenzels Zeuge.
1 fl. xix gl. = 1 fl. 19 gl. vor 40 Lochter Seil, Carol Wiedemann, vor 1 Lochter 1 gl.
iiij gl. = 4 gl. Stuffen Geltt.
j ″ = 1 ″ von Seil nauszutragen.
iij ½ gl. = 3 gl. 6 pf. Gorge Willhelm, von 5 Proben.
ij gl. = 2 gl. Armen Leutten.
j ″ = 1 ″ Huttgeltt.
1 fl. iij gl. = 1 fl. 3 gl. SMr. Lohnn.

Summa.

xvj fl. v gl. vj pf. = 16 fl. 5 gl. 6 pf.

Vier Lochtter vordingett Vffenn Feltortt vbernn arm vffenn Hauptgange, davon giebt der Herr Geschworne 10 Altte Schock vff 4 Hawer.

Einn Lochtter vordinget vber sich zwbrechen, vnnd 1 Lochter zulengen inn der Firsten vffm Heuptgange, dauon giebtt der Herr Geschwornne 5 Altte Schock vff 2 Hawer, vnnd ist vff beidenn diese Woche Lohnn drauf gangen.

No. 6. Woche.

Sabatto poſt Letare.

j fl. ix gl. = 1 fl. 9 gl. dem Steiger.
j = iij = = 1 = 3 = Mertten Kettner, Vnterſteiger.

4 Hawer vffm feltort vbernu arm vffnn Heuptgange.

xj gl. = 11 gl. Petter Neſtler.
xj = = 11 = Petter Aldecke.
xj = = 11 = Salomon Lange.
xj = = 11 = Paul Neſtler.

2 Hawer vff der vntern ſtroſſen vbern Arm.

xj gl. = 11 gl. Valtten Steiger.
xj = = 11 = Nickel Herttwigk.

2 Hawer vff der mittlern ſtroſſen vbernn Arm.

xj gl. = 11 gl. Gorge Hoffmann.
xj gl. = 11 gl. Thomas Weidner.

2 Hawer vff der obern ſtroſſen vbern Arm mit dem Vnterſteiger.

xj gl. = 11 gl. Baltzar Fritzſche.

2 Hawer inn der Furſten vffnn Heuptgange mit dem Vnterſteiger.

xj gl. = 11 gl. Hanns Gerber.

3 Waſſer Knechte vber Feiertagk.

xj gl. = 11 gl. Hanns Harttmann.
xj = = 11 = Jacob Hegewaltt.
xj = = 11 = Hanns Gerngros.

2 Berg-

No. 8. Woche.

Sabatto poſt Palmarum.

j fl. ix gl. = 1 fl. 9 gl. dem Steiger.
j = iij = = 1 = 3 = Mertten Kettner, Vnterſteiger.

3 Hawer vffm feltort vbernn arm vffm Heuptgange.

xj gl. = 11 gl. Petter Neſtler.
xj = = 11 = Petter Aldecke.
xj = = 11 = Petter Neſtler.
xj = = 11 = Nickel Herttwig, 4 Led. ſchl. vfn ſtein.

2 Hawer vff der vnttern ſtroſſenn vbernn Arm.

xj gl. = 11 gl. Valtten Steiger.
xj = = 11 = Nickel Herttwigk.

2 Hawer vff der mittlern ſtroſſenn vbernn Arm.

xj gl. = 11 gl. Chriſtoff Fiſcher.
xj = = 11 = Thomas Weidner.

2 Hawer vff der obern ſtroſſenn vbern Arm, mitt dem Vntter ſteiger.

xj gl. = 11 gl. Baltzer Fritzſche.

Beide Steiger inn der Fürſtenn vffn Heupt Gange.

xj = = 11 = Hanns Gerber.

3 Waſſerknechte vber Feiertagk.

xj gl. = 11 gl. Jakob Hegewaltt.
xj = = 11 = Hanns Harttmann.
xj = = 11 = Mertten Thiel.

Summa:

xvj fl. xv gl. = 16 fl. 15 gl.

Einn Lochter verdinget, vff der obernn Strossen vbernn Arm, davon giebt der Herr Geschwornne viij½ = 8½ Alte Schock vff 2 Hawer.

Einn Lochter verdingt vff der vnttern Strossen vbern Arm, davon giebt der Herr Geschwornne viij½ = 8½ alte Schock vff 2 Hawer vnd gehert vff beiden die Kommende Wochenlohn darumb.

No. 7. Woche.

Sabatto post Judica.

1 fl. ix gl. = 1 fl. 9 gl. dem Steiger.
1 = viij = 1 = 3 = Merttin Kettner, Vnterſteiger.

3 Hawer vffm feltort vbern arm vffm Hauptgange.

xj gl. = 11 gl. Petter Neſtler.
xj = = 11 = Petter Aldecke.
xj = = 11 = Christoph Fiſcher.
vj = = 6 = Nickel Herttwig, 4 Led. Scht. vffn ſtein.

2 Hawer vff der vnttern ſtroſſen vbernn Arm.

xj gl. = 11 gl. Nickel Herttwigk.
xj = = 11 = Valtten Steiger.

2 Hawer vff der mittlern ſtroſſenn vbern Arm.

xj gl. = 11 gl. Thomas Weidner.
xj = = 11 = Paul Neſtler.

2 Hawer

2 Hawer vff der obernn Stroſſenn vbern arm mit dem Vnterſteiger.

xj gl. = 11 gl. Baltzar Fritzſche.

Beide Steiger inn der Furſten vffm Hauptgange.

xj gl. = 11 gl. Hanns Gerber.

3 Waſſer Knechte vber Feiertagk.

xj gl. = 11 gl. Hanns Harttmann.
xj = = 11 = Jacob Hegewaltt.
xj = = 11 gl. Mertten Thiell.

2 Bergk Knechte.

ix gl. = 9 gl. Nickel Hickmann.
ix = = 9 = Michel Dittrich.
vj = = 6 = Hans Harttmann, 4 Ledige Schicht. Bergk aufzuſtürtzen.
iij = = 3 = Petter Neſtler, 2 Ledige Schichten Bergk zuſetzenn.
iij = = 3 = Paul Awerbach, 2 Ledige Schicht. Bergk zuſetzen.

2 Bergk Jungen.

viij gl. = 8 gl. Paul Awerbach.
viij = = 8 = Nickel Fritzſche.

Schmiede Koſtt.

xij gl. = 12 gl. vor Ortter.
viij = = 8 = vor 1 ßo. angelegt Eiſen zu machen.
iij = = 3 = vor 2 ßo. Nahlle.
v = = 5 = vor 2 Schlepſchin, vnnd vor einn zwifach bar bender inn die Grube ahnn einn Thürleinn.

Gemein

j fl. = 1 fl. Stewer zu S. Wenzels Zeuge.
j fl. = 1 fl. vor 1½ Mandel Bretter.
vij gl. = 7 gl. vor 1 Mandel Schwartten, Gorge Morgensternn von Lepsdorff.
v gl. = 5 gl. vor ein Gebundt Korben.
xiiij gl. = 14 gl. Gedinggeltt erobertt haben 2 Hawer um 6 Wochen 1 Lr Aufgefahren vff der mitlern Stroſſen vbern Arm.
ij gl. = 2 gl. Stuffen Geltt.
ij ß = 2 ß dem Hrn Geſchwornen vonn ſchlich und Gerüppeln zu beſichtigen.
ix ß = 9 ß Hanns Steiger, von 3 Vaſſenn Bochmehl zuwaſchen.
vj ß = 6 ß dem Huttmann dauon durchzulaſſenn vnd Waſſer zutragenn.
j ß = 1 ß vor Korben naus zutragenn.
iij½ gl. = 3 gl. 6 pf. von 5 Proben, Gorge Willhelm.
ij gl. = 2 gl. Armen Leutten.
j gl. = 1 gl. Huttgeltt.
j fl. iij gl. = 1 fl. 3 gl. SMr. Lohnn.

Summa:

xvij fl. xvj gl. = 17 fl. 16 gl.

Einn Lochter Vordinget vff der mittlern Stroſſen vbern Arm, dauon giebt der Herr Geſchwornne viij ½ Alre Schock vff 2 Hawer, vnnd gehet die kommende woche Lohnn drauff ꝛc.

No. 8.

No. 8. Woche.

Sabatto poſt Palmarum.

j fl. ix gl. = 1 fl. 9 gl. dem Steiger.
j = iij = = 1 = 3 = Mertten Kettner, Vnterſteiger.

3 Hawer vffm feltört vbernn arm vffm Heuptgange.

xj gl. = 11 gl. Petter Neſtler.
xj = = 11 = Petter Aldecke.
xj = = 11 = Petter Neſtler.
xj = = 11 = Nickel Herttwig, 4 Led. ſcht. vfn ſtein.

2 Hawer vff der vnttern ſtroſſenn vbernn Arm.

xj gl. = 11 gl. Valtten Steiger.
xj = = 11 = Nickel Herttwigk.

2 Hawer vff der mittlern ſtroſſenn vbernn Arm.

xj gl. = 11 gl. Chriſtoff Fiſcher.
xj = = 11 = Thomas Weidner.

2 Hawer vff der obern ſtroſſenn vbern Arm, mitt dem Vntter ſteiger.

xj gl. = 11 gl. Baltzer Fritzſche.

Beide Steiger inn der Fürſtenn vffn Heupt Gange.

xj = = 11 = Hanns Gerber.

3 Waſſerknechte vber Feiertagk.

xj gl. = 11 gl. Jakob Hegewaltt.
xj = = 11 = Hanns Harttmann.
xj = = 11 = Mertten Thiel.

iiij gl. = 4 gl. Stuffen Geltt.
ij " = 2 " Armen Leutten.
j " = 1 " Huttgeltt.
j fl. iij gl. = 1 fl. 3 gl. SM. Lohnn.

Summa:

ix fl. ij gl. = 9 fl. 2 gl.

Einn Lochtter vordinget, vff der mitlern Stroſſen vbern Arm, dauon giebtt der Herr Geſchworne 5 Alte Schock vff 2 Hawer.

Einn Lochtter vordingt inn der Furſten vbern Arm, dauon giebt der Herr Geſchworne viij½ = 8½ alte Schock vff 2 Hawer vnd iſt vff beiden dieſe Woche Lohn drauff gangen.

No. 11. Woche.

I Sabatto poſt Miſericordias Domini.

1 fl. ix gl. = 1 fl. 9 gl. dem Steiger.

2 Hawer in der furſten vbern arm.

xj gl. = 11 gl. Nickel Herttwigk.
xj " = 11 " Hanns Gerber.

2 Hawer vff der obern ſtroſſenn vbernn Arm

xj gl. = 11 gl. Merten Ketner.
xj " = 11 " Baltzer Fritzſche.

2 Hawer vff der mittlernn ſtroſſen vbernn Arm, mit dem Steiger.

xj gl. = 11 gl. Thomas Weidner.

Bergk

Nv. 10. Woche.

Sabatto poſt Quaſi modo genidi.

1 fl. ix gl. = 1 fl. 9 gl. dem Steiger.

2 Hawer vff der untern ſtroſſe vbernn Arm,

xj gl. = 11 gl. Nickel Herttwigk.
xj = = 11 = Paul Neſtler.

1 Hawer vff der mittlern ſtroſſen,

xj gl. = 11 gl. Thomas Weidner.

2 Hawer vff der obern ſtroſſen vbern Arm.

xj gl. = 11 gl. Baltzer Fritzſche.
xj = = 11 = Mertten Kettner.

2 Hawer in der Fürſten vbern Arm.

xj gl. = 11 gl. Hans Gerber.
xj = = 11 = Petter Neſtler.

Bergk Fordernus.

iij gl. = 3 gl. Nickel Hickmann, berg zu zihn.
iij = = 3 = Hanns Harttmann, zu ziehn.
iij = = 3 = Nickel Fritzſche, Berg zu laufen.
iij = = 3 = Paul Awerbach, Berg zu laufen.

Schmiede Koſtt.

viij gl. = 8 gl. Vor Ortter.

Gemeine Ausgabe.

1 fl. Stewer zu S. Wenzels Zeuge.
xij gl. = 12 gl. Conrad Clambach, Balbirer, von Chriſtoff Fiſcher zu heilen, welchen es in der Gruben geſchlagenn hatt.

iiij gl. = 4 gl. Stuffen Geltt.
ij ⸗ = 2 ⸗ Armen Leutten.
j ⸗ = 1 ⸗ Huttgeltt.
j fl. iij gl. = 1 fl. 3 gl. SM. Lohnn.

Summa:

ix fl. ij gl. = 9 fl. 2 gl.

Einn Lochtter vordinget, vff der mitlern Stroſſen vbern Arm, dauon giebtt der Herr Geſchworne 5 Alte Schock vff 2 Hawer.

Einn Lochtter vordingt inn der Furſten vbern Arm, dauon giebt der Herr Geſchworne viij½ = 8½ alte Schock vff 2 Hawer vnd iſt vff beiden dieſe Woche Lohn drauff gangen.

No. 11. Woche.

Sabatto poſt Miſericordias Domini.

1 fl. ix gl. = 1 fl. 9 gl. dem Steiger.

2 Hawer in der furſten vbern arm.

xj gl. = 11 gl. Nickel Hertwigk.
xj ⸗ = 11 ⸗ Hanns Gerber.

2 Hawer vff der obern ſtroſſenn vbernn Arm

xj gl. = 11 gl. Merten Ketner.
xj ⸗ = 11 ⸗ Baltzer Fritzſche.

2 Hawer vff der mittlernn ſtroſſen vbernn Arm, mit dem Steiger.

xj gl. = 11 gl. Thomas Weidner.

Bergk

Bergk fordernus.

iij gl. = 3 gl. Nickel Fritzsche, berg zu lauffenn.
iij " = 3 " Nickel Hertwigk, Berg zuzin.
iij " = 3 " Pawl Awerbach, Berg zusezen.

Schmiede Kostt.

vj gl. = 6 gl. vor Ortter.
viij gl. = 8 gl. von 1 Schock angelegt eisenn zu machen.
v gl. = 5 gl. von 5 Handsäusteln zu stehln.

Gemein Ausgabe.

1 fl. Stewer zu S. Wentzels Zeuge.
x gl. = 10 gl. Valtten Steiger, Fuhrlohn von 2 Fuhren Erz, schlich uud Gerrüppel um die Hütte zu führen.
xvj gl. = 16 gl. vor 16 Schichten, Christoff Schnabeln, vor zulaufen von 1 Scht. 1 gl.
vj gl. = 6 gl. dem Herrn Huttenreutter von Affter Sielber Anzugeb.
ij gl. = 2 gl. Armen Leutten.
1 gl. Huttgeltt.
1 fl. iij gl. = 1 fl. 3 gl. SMr. Lohnn.

Summa:

ix fl. iiij gl. 9 fl. 4 gl.

No. 12. Woche.

Sabatto post Jubilate.

1 fl. ix gl. = 1 fl. 9 gl. dem Steiger.

2 Hawer in der Fürsten vbern arm.

xj gl. = 11 gl. Nickel Herttwigk.
xj gl. = 11 gl. Hanns Gerber.

2 Hawer vff der obern stroſſenn vbern Arm.

xj gl. 11 gl. Mertten Kettner.
xj gl. = 11 gl. Baltzer Fritzſche.

2 Hawer vf der mittlern ſtroſſenn vbernn Arm, mit dem Steiger.

xi gl. = 11 gl. Thomas Weidner.

Bergfordernus.

iij gl. = 3 gl. Paul Awerbach, berg zuziehenn.
iij gl. = 3 gl. Nickel Fritzſche, Bergk zuſetzenn.
iij = = 3 = Nickel Herttwigk, 2 Led. Schicht.

Schmiede Koſt.

vj gl. = 6 gl. vor Ortter.

Gemein aufgabe.

1 fl Stewer zu S. Wentzels Zeuge.
xiiij gl. = 14 gl. Gedinggelt erobert haben 2 Häwer inn 6 wochen 1 Lochter auffgefahren vff der Stroßenn vbernn Arm.
ij gl. = 2 gl. Stuffen Geldt.
ij = = 2 gl. Armen Leutten.
1 = = 1 gl. Huttgeltt.
1 fl. iij gl. = 1 fl. 3 gl. SMr. Lohnn.

Summa:

vij fl. xvij gl. = 7 fl. 17 gl.

Einn

Reces Schuld:

1 Cxbij fl. xiiij gl. 6 pf. sindt die Gewerken die nächst vorgangen rechnung schuldigk verblieben.

Summa der Bergk Kostt
mit samt der Reces Schuldtt thutt
iij C iij fl. viij gl. iiij pf.
= 303 fl. 8 gl. 4 pf.

Aus den beschriebenen Lohntagen läßt sich nun leicht urtheilen, wie damals die Oekonomie bey Bergwerken beschaffen war, und in welchem Grade sich die Unvollkommenheit des Registers vorfand; denn der Lohntag bestand in nicht mehr als 3 Kapiteln, wovon ersteres die Löhne, 2.) die Schmiedekost, 3.) die Gemeinausgabe bezeichnete.

In ersteres nun brachte man alle Arbeiter, so bey der Grube anfuhren, sowohl als diejenigen, welche auf irgend eine Art ledige Schichten machten.

In das zweyte alle Arten von Schmiedearbeit, worein auch das damals gebräuchliche Oerttergeld gehörte, welches nur erst 1770 seine Endschaft erreichte.

Ein jeder Bergschmied hatte eine Anzahl Bergeisen in Vorrath, und diese verließ er der Grube hinwiederum gegen gewissen Pacht, stand aber dabey vor die Ausschmiedung und Anlagung; die Häuer bekamen also, statt der verschlagenen Eisen, allemal neu ausgeschmiedete Bergeisen.

Endlich in das dritte Kapitel, welches unter dem Namen: Gemein Ausgabe, bekannt war, brachte man

man alle bey der Grube, außer der Lohnung und Schmiedekoſt, vorkommenden Ausgaben, z. B. alle an andere Gruben abzugebende Steuern, angeſchafte Materialien, alle Bergamtsgebühren, das damals gewöhnliche Stuffengeld, welches insgemein 2 gl. betrug, und dem Geſchwornen bey jedesmaliger Verdingung oder Befahrung des Gebäudes überhaupt gereichet wurde. Verlangte man aber, daß der Geſchworne aus beſondern Vorfällen fahren mußte, ſo verſchriebe man demſelben außerdem noch 2 gl., mit dem Beyſatz: auf Erforderung; welches auch auf eben dieſe Art dem Bergmeiſter gegeben wurde.

Dann enthielt dieſes Kapitel auch die Abgaben an die Knappſchaft, welche jedoch nach Beſchaffenheit der Gruben eingerichtet waren: Das Huttgeld, welches ſich ebenfalls darnach beſtimmte, doch aber nicht über 2 gl. ſteigen durfte. Alle Probiergebühren; das Tragelohn von Materialien auf die Zeche; das Inſchlichtgeld, welches vom Steiger gehalten ward; die Schreibegebühren des Zechenregiſters; die Quatembergelder von jedem in Lehn habenden Erbſtolln, Fundgrube und Maaſe 2 gl. gerechnet; und das Schichtmeiſterlohn. Ferner forderte man damals alle auf jeder Grube bauenden Gewerken des Quartals einmal zuſammen, und hielt die Berechnung der Ausgaben und Einnahmen dieſer Grube mit ihnen, berathſchlagte weiter, wie man im künftigen Quartal die Einrichtungen bey dieſem Gebäude treffen wolle. Für dieſe Zuſammenforderung verſchriebe man in dieſem Kapitel 1 bis 4 gl. Nächſt dieſem verſchriebe man auch die Zubuße, welche der Armen kaſten und das Erbtheil auf die bey jeder Grube habenden Antheile zu entrichten hatten, die Ausgabe

an

Reces Schuld:

1 Cxbij fl. xiiij gl. 6 pf. sindt die Gewerken die nächst vorgangen rechnung schuldigk verblieben.

Summa der Bergk Kostt
mit samt der Reces Schuldtt thutt
iij C iij fl. viij gl. iiij pf.
= 303 fl. 8 gl. 4 pf.

Aus den beschriebenen Lohntagen läßt sich nun leicht urtheilen, wie damals die Oekonomie bey Bergwerken beschaffen war, und in welchem Grade sich die Unvollkommenheit des Registers vorfand; denn der Lohntag bestand in nicht mehr als 3 Kapiteln, wovon ersteres die Löhne, 2.) die Schmiedekost, 3.) die Gemeinausgabe bezeichnete.

In ersteres nun brachte man alle Arbeiter, so bey der Grube anfuhren, sowohl als diejenigen, welche auf irgend eine Art ledige Schichten machten.

In das zweyte alle Arten von Schmiedearbeit, worein auch das damals gebräuchliche Oerttergeld gehörte, welches nur erst 1770 seine Endschaft erreichte.

Ein jeder Bergschmied hatte eine Anzahl Bergeisen in Vorrath, und diese verließ er der Grube hinwiederum gegen gewissen Pacht, stand aber dabey vor die Ausschmiedung und Anlagung; die Häuer bekamen also, statt der verschlagenen Eisen, allemal neu ausgeschmiedete Bergeisen.

Endlich in das dritte Kapitel, welches unter dem Namen: Gemein Ausgabe, bekannt war, brachte man

man alle bey der Grube, außer der Lohnung und Schmiedekost, vorkommenden Ausgaben, z. B. alle an andere Gruben abzugebende Steuern, angeschafte Materialien, alle Bergamtsgebühren, das damals gewöhnliche Stuffengeld, welches insgemein 2 gl. betrug, und dem Geschwornen bey jedesmaliger Verdingung oder Befahrung des Gebäudes überhaupt gereichet wurde. Verlangte man aber, daß der Geschworne aus besondern Vorfällen fahren mußte, so verschriebe man demselben außerdem noch 2 gl., mit dem Beysatz: auf Erforderung; welches auch auf eben diese Art dem Bergmeister gegeben wurde.

Dann enthielt dieses Kapitel auch die Abgaben an die Knappschaft, welche jedoch nach Beschaffenheit der Gruben eingerichtet waren: Das Huttgeld, welches sich ebenfalls darnach bestimmte, doch aber nicht über 2 gl. steigen durfte. Alle Probiergebühren; das Tragelohn von Materialien auf die Zeche; das Inschlichtgeld, welches vom Steiger gehalten ward; die Schreibegebühren des Zechenregisters; die Quatembergelder von jedem in Lehn habenden Erbstolln, Fundgrube und Maase 2 gl. gerechnet; und das Schichtmeisterlohn. Ferner forderte man damals alle auf jeder Grube bauenden Gewerken des Quartals einmal zusammen, und hielt die Berechnung der Ausgaben und Einnahmen dieser Grube mit ihnen, berathschlagte weiter, wie man im künftigen Quartal die Einrichtungen bey diesem Gebäude treffen wolle. Für diese Zusammenforderung verschriebe man in diesem Kapitel 1 bis 4 gl. Nächst diesem verschriebe man auch die Zubuße, welche der Armen kasten und das Erbtheil auf die bey jeder Grube habenden Antheile zu entrichten hatten, die Ausgabe

an

Summa Summarum
Aller Bergk vnd Hüttenkoſt, mit ſampt der Reces Schuldtt, Thutt
iij C xvj fl. — gl. viij pf. = 316 fl. — gl. 8 pf.

Summa von Summa
Gezogen, bleiben die Gewerken ſchuldigk,
j C j fl. xvj gl. vj pf.
(= 101 fl. 16 gl. 6 pf.)

Aus lezt beſagtem Abſchluſſe des Regiſters ſiehet man klar, daß unſere Vorfahren in ihrem Rechnungsweſen nicht allemal, vielleicht weil ſie es nicht nöthig hatten, mit gehöriger Ordnung handelten. Wer ſollte ſich jezt wohl einfallen laſſen 1.) die Receßſchuld der Gewerken mit unter die Ausgaben der Grube zu miſchen? Vielmehr würde ich aus gedachtem Receß eine eigene Berechnung gezogen, und dem Regiſter als einen Anhang beygefügt haben; und 2.) Wer waren denn die Gläubiger, welche nach gemachtem Abſchluß 101 fl. 16 gl. 6 pf. zu fordern behielten? — Hier wäre äußerſt nothwendig anzugeben geweſen, wem dergleichen Forderungen eigenthümlich zuſtanden: waren es zum Beyſpiel Arbeiterlöhne, und hier wiederum hineingeborgte Löhne von vorigen Arbeitern auf dieſer Grube, oder Löhne von jetzigen Arbeitern; waren es Lieferanten-Schulden, oder gethane Vorſchüße und Vorſtände an dieſes Gebäude. Hätte der Schichtmeiſter nicht beſſer gehandelt, ſeine Schulden in ein ordentliches Verzeichniß zu bringen, wie vielen Gedanken zum Unterſchleif wäre er hierdurch entgangen, und wie leicht wäre es für ihn ſelbſt geweſen ſeine Schuldner in einem geſammten Verzeichniſſe zu finden. Wäre

es

cher Punkt anzugeben: Es war das Quantum der Hüttenkost.

Denn es ist bekannt, daß damals jede Gewerkschaft ihre ausgebrachten Erze in Hütten selbst schmelzte, das für Silber empfangene Geld gehörig vereinnahmte und die hierbey aufgewandten Kosten an Ofenzins, Abtreiberlohn, Kohlen, Asche und Holz in Ausgabe brachte. Inzwischen hätte man genannte Kost in ein anderes Register bringen und dieses mit erstern vergleichen sollen; das Register selbst hätte von damaligen Hüttenbeamten attestiret, und man die hier angegebene Summe in ersteres bringen, und sich dabey zugleich auf beygebrachtes Hüttenregister beziehen müssen.

Noch folget die bey diesem Gebäude in mehr genanntem Register angegebene Hüttenkost:

Hüttenkost

Inn M. Ge. He. Vnrter Hütten Ahn der Münzbach, Sabatto post Misericordias Domini 83.

5 fl. 8 gl. 4 pf. Ofentzins sammtt dem ofengelrt auf 16 schicht. von 1 Schicht 7 gl. 1 pf.
— 10 gl. 6 pf. Abtreiberlohn von 7 Centn.
2 gl. Treibebier.
5 fl. 3 gl. vor 3 wäg Kolen auf die Schichten.
1 fl. 10 gl. 6 pf. vor Asch u. Holz.

Summa 12 fl. 13 gl. 4 pf.

Michel Schönleben.
Hüttenvorwalter.

Summa

Nach vorhergemeldten Abschlusse, folgte bey diesem Register die Gewerkschaft; auch bey dieser herrschte große Unvollkommenheit, denn man sahe in selbiger weiter nichts, als die Anzal bauender Gewerken, weder mit ihren Resten, noch bezahlten Zubußen angegeben. Und doch verfuhr man wegen säumiger Zahlung des Zubußverlags, mit ziemlich r Strenge. Es wurde nämlich von dem Schichtmeister an jeden Gewerken, ein Zubußzeddel ausgestellt, der freylich nicht nach der Form der jetzigen war. Er bestand in einem Octavblatt, worauf die Größe angelegter Zubuße auf jedes Beratheil, der Name der Grube, worauf der Gewerke bauete, die Redartadsfrist, der Name des Gewerken, und Name des Schichtmeisters befindlich war. Dergleichen Zeddel wurden den Bergleuten, so auf dieser Grube anfuhren, am baaren Lohn zugerechnet; restirte nun ein Gewerke einige Quartale Zubuße, und weigerte sich bey Ueberbringung der Zeddel selbige zu bezahlen, so hatte das Bergamt Recht, an dessen Gerichtsobrigkeit Bericht zu thun, von dieser wurde ihm alsdenn bey Strafe Gebot gethan, diese Reste zu bezahlen, und sich zu erklären, ob er ferner fortbauen wollte, oder sein Bergtheil für verlustig erklären, und daher kam es denn, daß auf einer Grube wenig, oder gar keine Reste waren.

Die Gewerkschaft auf jezt beschriebener Grube, war folgendergestalt eingerichtet:

Sonnenwirbel

Ober negste ander mas vffm Hangenden mehr eine Fundgrub vffen Flagen vnnd Fundgrub vffn Spatgange eine Fundgrube vnter vnd ober negste mas vff einem Stehenden Gange vfm Brande.

Zur Rechnung Trinitatis Aufm Gegenbuch, den 23. Aprillis 83.

Veit Müller.

Abraham Von Schönberg, SMr. = 2 K.
Armer Kasten, = = = 1 K.
Anna Holtzmüllerin, = ½ K.
Ambrosius Edmer, = = 1 K.
Anna Veittmüllerin, = = 1 K.
Barttel Bettmann, = = ½ K.
Bastian Richtter, = = ½ K.
Christoff Berttoldt, = = 1 K.
Christianus Moritz Anthoni, Morizens Sohnn, = 2 K.
Conradt Thewerlein, = = 2 K.
Christina Anders schumanin, = 1 4/7 K.
Christianus Ohmichin, = = 1 K.
Ehrenfried von ende, = = 1 K.
Erbtheil, = = 1 K.
Gorge Stark, Burgerm. = 1 Z.
Gorge Kuntze, = = 2 ½ K.
Gabriel Schulz, = = 1 K.
Gorge Eller, = = ½ K.
Gorge Kihn, = = = 2 K.
Gorge Bach, = = 1 K.
Hanns Eller, = = ½ K.
Hanns Friese, = = ½ Z. 1 4/7 K.

Hein-

Heinrich Sulz, 3 Z.
Burkhard Reich, 2 K.
Hanns Prager, 1 Z.
Hanns Zeuner, 1 1/2 K.
Hanns Backisch, 2 1/6 K.
Justina Hans Preuserin, 1/2 K.
Justina Hans Preusers Tochter, 1/2 K.
Joseph Benno Theiler, 1 K.
Lucas Koch, 1 K.
Lorentz Fleischer, 1 K.
Martha Lucas Köchin, 3 K.
Maria Planerin, 1 4/5 K.
Martha Apolon. Rulkin 1/2 K.
Michel Behm, 1/2 K.
Nicolaus Goritz, 3 K.
Nickel Zencker, 1/2 K.
Nickel Haih, 1 K.
Paul Behm, Bawer, 1 1/2 K.
Regina, Hans Preusers Tocht. 1/2 K.
Regina David greusin, 1 4/5 K.
Sabina V. Ende, 1 K.
Siegmundus Tewerlein, 2 K.
Sibilla, Nicolaus Goritz Tochter,) samt ihren Geschwister,) 2 K.
Sabiena Planerin, 1 4/5 K.
Valtten Richter, 1 Z.
Ullrich Mordeiseus, 2 K.
Vrban Kuhn, Valten Kuhns Sohn, 2 K.
Valtten Buchführer, 1 1/2 K.
Veitt Muller, 1 Z.
Valtten Bohner, 2 K.
Walburgk Planerin, 2/3 K.
Gewerken, 10 Z. 2 2/6 K.

Summa: 32 Z.

Darunder werden 2 K. mitt der Zupus Luciä im 82. Vorrechendt.

Eraß Richzenhan,
Gegenschreiber.

Endlich folgte das bey dieser Grube befindliche Inventarium, und zwar auf folgende Art:

Newer Vorrath auff der Zechen.

28 Riemen Eisen, ahn jedem Riemen 10 eisen, sind im Vorrath blieben, dauon 2 riemen eisen verthan, bleiben noch 26 riemen eisen, ahn jedem riemen 10 Eisen Vorrath.

---

12 ßo. Anlagen sind im Vorrath blieben, dauon 6 ßo. verthan, bleiben noch 6 ßo. Anlagen in Vorrath.

---

15 Handfäustel sind im Vorrath blieben, davon 3 vorthan, bleiben noch 12 Handfeustel im Vorrath.

---

2 große Feustel im Vorrath.

---

3 Orttpeuschel im Vorrath.

---

2 Keile mit Blezen und Federn im Vorrath.

---

4 Fimmeln sind im Vorrath blieben, dauon 2 Vorthan, noch 3 Fimmeln im Vorrath.

---

5 Scheideeisen im Vorrath.

7 Keil-

7 Keilhawen sind im Vorrath blieben, 1 dauon vorthan, bleiben noch 6 Keilhawen im Vorrath.

6 Kratzen in Vorrath.

2 Zimmerklammern im Vorrath.

2 Hengeklammern im Vorrath.

10 beschlagen Kübel im Vorrath.

3 beschlagen Auslauf Karrn im Vorrath.

2 beschlagen Stollnkarrn im Vorrath.

9 beschlagen erzfässel im Vorrath.

8 beschlagen Körben sind im Vorrath blieben, davon 2 verthan, bleiben noch 6 im vorrath.

2 Waschsiebe im Vorrath.

6 Schrottfesser im Vorrath.

2 Rehder im Vorrath.

120 Lochtter Seil sind im Vorrath bliebenn, darzu 112 Lochtter seil gekauft, thutt 232 Lochtter seil, dauon vorthan 120 Lochter seil, bleiben noch 112 Lochtter seil im Vorrath.

1 Mandel bretter sind im Vorrath bliebenn, 1 Mandel dazu gekauft, thut ½ Schock, Schwartten sind vorthan.

49 lb. Bleien gewichtte ist im Vorrat.

2 Handsegen im Vorrath.

2 Durchschlege im Vorrath.

1 Stunden Seger im Vorrath.

1 Schnidemesser im Vorrath.

1 Mandel Schwartten sind im Vorrath blieben, 1 Mandel dazu gekauft, thut ½ Schock Schwartten, sind vorthan.

1 Gebundt Körben ist im Vorrath blieben, 3 Gebund dazu gekauft, thut 4 gebund Körbenn, sind vorthann.

4 Einmännische Zober sind im Vorrath blieben, dazu 4 gekauft, thutt 8, dauon 3 vorthan, bleiben noch 3 beschlagen, vnd 2 vnbeschlagene Zober im Vorrath.

3 Stemme Schachtholtz sind im Vorrath blieben, darzu 2 gekaufft thutt 5, dauon 4 vorthan, bleibt noch 1 stam schachtholz im Vorrath.

1 Vas Bochmehl bleibt im Vorrath.

Bekanntlich gehören, wenigstens jezt, zu jedem Inventario 4 Stücke, als: **Vorrath, Zuwachs, Abgang, verbleibt im Vorrath.** Zwar wurde auch dieses in den Vorrathsregistern unserer Vorfahren einigermaßen befolgt. Doch hätte man aber fragen können: zu was sind denn die hier in Abgang gebrachten Stücke verbraucht, und was hat man hiermit ausgerichtet? — Hätten unsere Vorfahren bey Ferfertigung ihres Vorrathsregisters, hierauf sogleich Rücksicht genommen, so hätte man gewiß

gewiß noch eine Recapitulation unter das Inventarium gebracht, und in diesem die verbrauchten Materialien sowohl, als auch ihre Bestimmung zu was sie verbraucht, und was man damit ausgerichtet, angegeben. Um Weitläuftigkeiten zu verhindern, bringt man solches jezt in folgende Ordnung:

Zechen Vorraths-Register.

vor. Vorrath.	Zuwachs.	Abgang.	verbleibt Vorrath.	
280	—	20	260	stück Bergeisen.
—	—	—	—	u. s. w.

Abgang.

Stück.	
20	stck. Bergeisen sind zu dieser oder jener Arbeit angewendet u. s. w.
	Durch solche Einrichtung kann sich der Schichtmeister in Rücksicht des Verbrauchs dieser Stücke allemal sicher stellen.

Ferner nahmen unsere Vorfahren es nicht so genau mit der Berechnung der aufbereiteten Erze. Denn was von diesem vergangenes Quartal im Vorrath bliebe, brachte man beym Inventario in Zuwachs.

Eine größere Genauigkeit hätte erfordert, daß von den ausgebrachten und aufbereiteten Erzen, auch eine besondere **Erzberechnung** wäre gemacht worden. In diese hätte man 1.) den Vorrath an verbliebenen Gängen; 2.) die in diesem Quartal hierzu gewonnenen Gänge bringen, von diesen beyden 3.) die aufbereiteten und zur Schmelzhütte abgelieferten Gänge abziehen, und 4.) den hier noch verbleibenden Vorrath bemerken sollen.

Man hätte daraus sogleich deutlich wahrnehmen können, wie sich die Grube in Rücksicht ihrer ausgebrachten Erze stünde, und einen Ueberschlag machen können, wie man künftiges Quartal die Gewinnung der Gänge fortzusetzen habe.

Mit vorgedachtem Inventario wurde das Register vom Schichtmeister geschlossen und gehörigen Orts überreicht. Wäre es aber der Ausbildung eines solchen Registers nicht angemessener gewesen, wenn der selbe einen nach den Umständen des Grubengebäudes befindlichen Grubenbericht an selbiges beygefügt hätte? — Wie vieler Nutzen wäre hieraus nicht der Zukunft zugeflossen, und selbst des Schichtmeisters eigner Nutzen hierdurch befördert worden. Er hätte durch diesen sowohl seinen Vorgesetzten einen deutlichen Plan aller seiner Baue, der dahin einschlagenden Absichten, Ausführungen der getriebenen Baue vorlegen, so wie auch selbst seinen Gewerken einen deutlichen Abriß seines Grubenbaues darstellen; überdem aber gleichfalls aus diesem, die fernere Anstalt der Baue mit einrichten, und dadurch das fernere Wohl der Grube auch mit befördern können.

J. A. G. Müller.

Die

Die Regiſter
des 17ten Sekuli betreffend.

Die äußerliche Geſtalt damaliger Regiſter.

Die Form der Regiſter in dieſem Jahrhunderte war immer noch mit der im 16ten Jahrhunderte einerley; nämlich: die Länge des Bogens in die Hälfte gebrochen, beſchnitten und mit einem Falſe verſehen. Ein dergleichen Regiſter nun, enthielt, wie gewöhnlich, erſtlich das Tittelblatt, welches ebenfalls von den jetzigen Tittelblättern unſerer Regiſter (ob gleich dieſe auch noch nicht einfach genug ſind) ſehr abwich: denn jedes Tittelblatt ſoll nicht mehr enthalten, als: 1.) den Namen der Geſchichte, Rechnung und dergleichen, wozu es gebraucht wird; 2.) die Zeit, auf welche dieſelbe Einfluß hat; und 3.) den Namen deſſen, der ſie fertiget.

Hierinnen wichen nun wohl unſere Vorfahren ſehr ab, deren Tittelblätter immer einen Theil desjenigen mit ausmachten, was eigentlich in den Vorbemerkungen des Regiſters ſelbſt geſagt werden ſollte.

Beſchreibung der Tittelblätter auf den Regiſtern.

Ferner hatten ihre Tittelblätter das Unangenehme, daß die zu einem Regiſtertittel kommende Stücke nicht gehörig geordnet waren. So machte das erſte des Tittels die Zeit; das zweyte, den Namen der Grube; das dritte, eine dunkle Erklärung der Be-

lehnung derselben; das vierte, ja wohl gar zum Ueberfluß, die Wiederholung der Zeit; das fünfte einige Nebendinge, die ökonomischen Umstände der Grube betr., (welche auf das Tittelblatt gar nicht gehörten,) und das sechste den Namen des Rechnungsführers, nebst seinem Bürgen oder Vorstande.

Folgende Copie eines dergleichen Tittelblattes beweißt das oben gesagte:

16 Trinitatis 00.

Hohe Birke

unter 9te und 10te Maas auf einem stehenden Gange, Eine Fundgrube und unter negste Maas aufn Flachen Gange aufn Zufälligen Glück genannt, Ein Wäschstättel unter der 9ten Maas Hohenbirkner Halden, die ober negste Maas nachn Zufälligen Glücke, genannt aufn Flachen Gange, Mehr Eine Fundgrube und unter auch ober nächste Maas, desgl. die 2, 3, 4, 5, 6. Maas aufn Flachen Gange, aufn Seegen Gottes genannt, vor der Stadt gelegen, Wird verrechnet vom Trinitatis bis Crucis ao. 1600.

Valten Buchführer,
Hans Prager,
Vorstände.

150 fl. Ausbeute auf 1 Z.

Siemon Köler,
S. M.

1 fl. xv gl. Quatembergeld.

Bey diesem Tittel konnte der Leser nothwendig auf die Gedanken kommen; als wenn der Name dieser

dieſer Rechnung nicht Regiſter, ſondern Trinitatis hieß. Ferner enthielt das, was von der Belehnung geſagt ward, ſchon die Gewerkſchaft zur Genüge; desgleichen auch die auf ein 32 Theil gegebene Ausbeute, und das Quatembergeld, welches eigentlich im Einlege-Regiſter enthalten ſeyn ſollte.

Kurz hätte der Tittel wohl ſo heißen können:

Gruben Regiſter
über
Hohe Birke Unter 9. bis 10. Maas
in des Freyberger Berg-Amts Hohen-Birker-Refier, vor der Stadt gelegen,
auf das Quartal Trinitatis 1600
geführet von ꝛc.

Das zweyte Blatt eines damaligen Regiſters enthielt die mit Schluß des vorhergehenden Quartals verbliebenen **Gruben- und Hüttenvorräthe**, doch nur das Gezähe und übrig gebliebene Material und Erz.

Den Anſatz an vorräthig verbliebenen Inventarienſtücken betr.

Denn diejenigen Stücken, die zu dieſem oder jenem Maſchinen-Theile verarbeitet worden waren, nebſt der ganzen Maſchine beym Regiſter, wurden ganz und gar nicht in Anſatz gebracht.

Erſte Regiſter-Abtheilung, ſo die Einnahme enthält.

Hierauf folgte die **erſte Abtheilung** des Grubenregiſters, welche die **Geldeinnahme** enthielt, und in nachſtehende Kapitel eingetheilt war:

1.) Einnahme aus den Churfürſtl. Zehenden für Brandſilber.

Beſchrei-

Beschreibung der Art Verschreibung über die Erzlieferungs-Einnahmen.

Hier wurden die jedesmaligen wöchentlichen Lieferungen, sowohl in Ansehung des ausgebrachten Silbers, als auch der dafür erhaltenen Bezahlung an Gelde, unter einander, jede besonders für sich angegeben, und durch darzwischen gezogene Linien von einander gesondert.

Zu Ende der leztverschriebenen Lieferung war wiederum eine besondere Abtheilung gemacht, worinnen der Zehende und Zwanzigste für oben beschriebene Lieferungen berechnet, und von der Hauptsumme der Silberbezahlung abgezogen wurde.

Das zweyte Kapitel machte die **Geldeinnahme** für geliefertes Schwarzkupfer aus, welche Verschreibung eben so wie die der Silbereinnahme bewerkstelliget ward.

Zu Ende dieser zwey Kapitel findet man das summarische Verzeichniß der Wiederholung dieser Geld-Posten, mit dem verbliebenen baarem Geldvorrathe für abgeliefertes Silber und Kupfer vorigen Quartals in eine Hauptsumme zusammen getragen, welche Summe gleichsam den ersten Theil der Geldeinnahme ausmachte. Diesem folgte das dritte Kapitel, welches alle Arten Steuern, als Gnaden- Schacht- Kunst- Stolln und Strecken- auch Wasser-Einfall steuern u. s. w. enthielt.

Verschreibung der Zubuß-Einnahmen.

Das vierte Kapitel machten die **Zubuß-Einnahmen** aus, welche jedesmal auf 32 Schichten à 4 Kuxe dem Zubußanschlage angemessen, als völlig eingegangen, berechnet wurden. Was aber annoch

an

an säumig bezahlten Zubußen Rest war, hatte man unter dem Register Abschlusse als verbleibende Zubußreste aufgeführt. Von leztern werde ich, wenn ich mit Beschreibung des Registers bis zum Abschlusse desselben komme, mehreres sagen.

Uebrige Verschreibungen der Einnahmen.

Unter dem fünften und lezten Kapitel, welches die Aufschrift; **Einnahme an allerhand Gelde** führte, verschriebe man das Geld für verkaufte Material- und Inventarienstücke, und sonstige Einnahmen, welche nach Ordnung der vorher gesagten Kapitel annoch hier einzutragen übrig waren.

Diese 3 lezten Kapitel nun machten den zweyten Theil der Geldeinnahme aus, wovon jedoch jedes Kapitel seine besondere Summe hatte.

Summarische Geld-Einnahme betr.

Den Inbegriff sämmtlicher Special-Einnahmen auf 1 Quartal, schloß endlich eine Hauptsumme derselben, welche auf ein besonderes den Einnahmen folgendes Blatt, unter dem Namen: **Summa Summarum aller Einnahmen an Brandsilber, Garkupfer, auch an Aufgelde, Steuern Zubußen und allen andern Einnahmen**, gezeichnet war. Hinter diesem Blatte hatte man annoch die vom Oberzehendner ausgestellten Erzlieferungszeddel als Belege der Erzlieferungs-Geld-Einnahme eingeheftet.

Zweyte Hauptabtheilung des Registers, so die Ausgabe enthält.

Der **zweyte Theil** eines damaligen Registers enthielt die Geldausgabe, welche wiederum unter

zwey

zwey Hauptabtheilungen gebracht war. Die erste Hauptabtheilung machte den Inbegriff sämmtlicher Bergkosten; die zweyte aber den Inbegriff sämmtlicher Hüttenkosten aus.

Beschreibung der wöchentlichen Bergkosten.

Die **Bergkosten** waren wieder in **wöchentliche Anschnitte** eingetheilt, wovon jede der Wochen mit dem Namen des Sonntags-Evangelii benennet war. Die Hauptabtheilung selbst, oder der Inbegriff sämmtlicher wöchentlichen Bergkosten führte nachstehende Aufschrift:

Ausgabe an Berg Kosten, die Rechnung Rem. Trin. Cruc. oder Luciä, Anno. 1600

Die Unterabtheilungen aber (worunter die wöchentlichen Lohntage, oder Anschnitte verstanden werden) hatten folgende:

No. 1. 2c. Woche.
Sabatho post Burkhardi, Galli u. s. f. 1600.

Dann folgten die jedesmaligen Lohntag betragenden Ausgaben unter 6 Kapiteln aufgezeichnet. Das erste Kapitel enthielt sämmtliche Arbeiter-Löhne, doch mit Ausschluß der verdingten Arbeiten. Mit erstgedachter Lohnverschreibung der Arbeiter hatten unsere Vorfahren sehr kurze Wege gewählt, welche nicht sowohl von der Kürze der Verschreibung selbst, sondern vielmehr von der bestimmten Anordnung der Arbeiter ihren Ursprung hatten.

Einrichtung der Arbeiter-Anordnung, welche auf die Lohnverschreibung Einfluß hatte.

So blieben zum Beyspiel die Häuer, welche zu Anfange des Quartals zur achtstündigen Frühschicht angeord-

angeordnet waren, das ganze Quartal in selbiger stehen. Die Häuer, welche zur achtstündigen Mittags- und Nachtschicht verordnet, waren ebenfalls, so wie auch die sogenannten Sechs- und Vierstünder, unveränderlich das ganze Quartal hindurch in gleicher Qualität. Nur die Berg- und Wasserknechte machten hiervon Ausnahme; denn da diese Arbeit sehr verschieden ist, und sich ganz nach den belegten Grubenbauen richtet, so hatten die Grubenvorsteher damaliger Zeit solche, nach der Beschaffenheit ihres Lohns, unter einander gesezt. Eine gleiche Vorrichtung war auch bey Verschreibung der Gruben-Jungen-Löhne beobachtet, deren Arbeit mit der Knechtarbeit einen vollkommenen Zusammenhang hat.

Die Erzscheider- Ausschläger- Poch- und Klaube-Jungen waren eben so, nach Verhältniß der Größe ihres Lohns, unter einander gesezt. Dann folgten die Wäscher und Durchlasser, bey welchen ein gleiches Vornehmen, nach Bestimmung ihres wöchentlichen Lohnes, statt fand.

Art der ledigen Schichten-Verschreibung.

Die ledigen Schichten und Weilarbeiten, für welche in damaligen Registern noch kein besonderes Kapitel eingerichtet war, wurden, wenn und wo sie geschehen, und von wem sie verrichtet waren, unter die dahin gehörigen Löhne gesezt.

So wurden nämlich die ledigen Schichten und Weilarbeiten, welche auf dem Gestein geschahen, unter die Häuerlöhne, die Knechtarbeiten unter die Knechtlöhne, die nach Körbenschichten oder Stunden ꝛc. verdingte Aufbereitungsarbeit, unter die Ausschläger,

schläger- Erzscheider- Poch- und Wäscharbeiten u. s. f. verschrieben.

Verschreibung der Schmiedekosten.

Den Inbegriff des zweyten Kapitels, machte die sämmtliche Schmiedekost aus. Dahin verschrieben unsere Vorfahren nicht sowohl alle und jede Bergschmiedearbeit, sondern auch alle Eisen-Materialien, an Nägeln, Schaufeln und dergl. nicht weniger auch alle Hammer- und Zeugschmiede-Arbeit, ingleichen die für Maschinen noch besonders gefertigte Stücken. Die rohen Eisenwaaren hingegen, an Stahl und allen Gattungen Eisen, welche damals die Bergknappschaft in Verkauf hatte, wurden in das Kapitel: Ausgabe Insgemein, verschrieben.

So kurz auch die Abfassung dieses Kapitels eingerichtet war, so sehr war es gegen die Register des 16ten Jahrhunderts verbessert. Die Verbesserung aber bestand darinne:

Die Schmiede-Arbeiten waren wiederum in besondere Klassen getheilt. So enthielt, zum Beyspiel, die eine Klasse den Ansatz der gefertigten Schmiede-Arbeit in der Grube; die andere Klasse: die gefertigte Schmiede-Arbeit an Kunstgezeugen; eine dritte: die gefertigte Schmiedearbeit an Pochwerken u. s. w. Jedoch wurden diese Klassen weggelassen, wenn keine in solche gehörende Schmiedearbeiten vorhanden waren.

Was

Was für Stücke in das Kapitel: Gemeine Ausgaben, damaliger Zeit gebracht wurden.

Das dritte Kapitel der Bergkosten führte den Namen:

Gemeine Ausgaben.

Dahin wurden nicht allein alle und jede Ausgaben für Bergmaterialien, sondern auch alle Nebenausgaben, an Steuern, Accisen, Grabensteigerlöhnen, Schichten, die Kunstgezeuge über Feyertags zu befahren, als auch selbige in gutem Stand zu halten, (denn die Kunstgezeuge waren damals den Kunststeigern, dieselben in beständiger Liederung und Schmiere zu halten, verdingt; wofür sie, nach Verhältniß der Größe der Gezeuge, in 14 Tagen 2 fl. bis 4 fl. erhielten,) Kurgebühren, Wäschsümpfe-Ausschlaggelder, außerordentlichen sowohl als geordneten Fahrgeldern der Bergbeamten, Anweise-Fäll- und Holzgeldern, Beyträge zu Grabenführungen, und Teichbauen, auch Steiger-Unschlichtgeldern, verschrieben.

Dann folgte das vierte Kapitel der Bergkosten, welches mit der Aufschrift:

Verstorbene und Kranke

bezeichnet war.

Die Verschreibung des Gnadengeldes, nebst Bemerkung woher dieses kam, an wen, und wie es vertheilt wurde.

Unter dieses Kapitel wurde der Gnadengehalt, der bey einer Grube invalid gewordenen Bergarbeiter sowohl, als auch der, der Wittwen und Waysen der verstorbenen Bergarbeiter eingetragen.

Dieser Gnadengehalt war nun sehr verschieden, und bestimmte sich blos nach dem Range, in welchem ein Bergarbeiter stand. So verhielt sich es auch mit den Wittwen und Waysen, bey welchen jedoch das Gnadengeld vermehrt oder vermindert wurde, je nachdem sie mehr oder weniger verrichten konnten.

Ueberdem war diese Ausgabe, so von Seiten der Grube geschahe, blos als dasjenige anzusehen, was zu jetziger Zeit das Supplementgeld ist. Denn das Büchsengeld, so den Bergarbeitern schon seit dem Jahre 1535, Sonntags nach Viti, als wo man es ordnete, von ihrem wöchentlichen Lohne abgezogen wurde, mußte der Schichtmeister mit einer hierzu gefertigten Specialberechnung bey der Knappschaftskasse zu Ende jedes Quartals einreichen. Aus dieser Kasse erhielten alsdenn die Invaliden sowohl, als Wittwen und Waysen, einen nach gewissen Graden, in Ansehung der Beschaffenheit ihrer Umstände, festgesezten Gnadengehalt, wozu jener aus der Grubenkasse nur als ein Beytrag annoch zu betrachten war.

Das fünfte Kapitel der Bergkosten enthielt die **Fuhrlöhne.**

Verschreibung der Fuhrlöhne.

Mit den in dieses Kapitel verschriebenen Posten, hatten die Vorfahren mit unsern jetzigen Fuhrlohnsverschreibungen eine allgemeine und gleiche Einrichtung. Sie bestimmten das Erz, so zur Hütte oder Wäsche gefahren werden sollte, entweder nach Höhlen oder Fuhren, oder nach Centnern, und bezahlten darnach den Fuhrmann den deshalb festgesezten Preißen gemäß, trugen alsdenn auch den Betrag dieses

dieſes Fuhrlohns, ſowohl als den, von herbeygeſchafften Materialien- und Inventarienſtücken, unter oben bemeldtes Kapitel ein.

Dieſen folgte endlich das ſechſte und lezte Kapitel, welches die Koſten der auf dem Geſtein verdingten Arbeiten, ſowohl als auch alle andere Ausgaben, als das Lohn der bey einer Grube anfahrenden Hüttenarbeiter, und andere Bergkoſten, welche in keines der vorher beſchriebenen Kapitel gekommen waren, enthielt, und mit dem Namen

Gedinge

belegt war.

Unter dieſem Kapitel führten unſere Vorfahren zuerſt alle und jede verdingte Arbeiten in der Grube auf dem Geſtein an.

Beſchreibung, wie man mit Abnahme und Verſchreibung der Gedinggelder zu Werke gieng.

Die Verſchreibung der Gedinge geſchahe auf folgende Art: Wenn vom Refier-Geſchwornen den Häuern eine beſtimmte Länge auf der Straße in der Fürſte, oder vor Ort, für einen der Feſtigkeit angemeſſenen und beſtimmten Geldpreiß verdingt war: ſo wurde das, was gedachte Häuer in einer Woche heraus geſchlagen hatten, vom Steiger mit der Lachterſchnur abgenommen, und der Geldbetrag hiernach ausgerechnet. Dieſer Geldbetrag wurde dann bey der Geding-Verſchreibung vorausgeſezt; darauf folgte die Anzahl Arbeiter, welche ihn verdient hatten; dann der Name des Grubenbaues, worauf ſie ihn verdient hatten, nebſt der Länge, die von ihnen aufgefahren war, und endlich die Namen der Arbei-

ter, welche auf einem solchen Grubenbau in verdingter Arbeit standen.

Was für Sachen unter das Kapitel mehr verschrieben wurden.

Ferner verschrieben unsere Vorfahren in dieses Kapitel annoch das den Refiergeschwornen geordnete Stuffengeld, das Tragelohn der Bergmaterialien und Inventarienstücke, so dem Hutmanne zuständig war, nebst diesem auch das Hutgeld. Ferner die Hüttenmeister- und Hüttenarbeiter-Löhne, auch Hütten-Weilarbeiten. Nicht weniger auch die Schreibekosten für die Gruben- und Hüttenregister, die Bergamts- und Bestätigungsgebühren und das Schichtmeisterlohn.

Die gesammten in allen sechs Kapiteln enthaltenen wöchentlichen Bergkosten machten alsdenn die Ausgabe für 1 Woche bey einem Grubengebäude aus, und wurden ohne summarische Wiederholung der Kapitel in einer Summe aufgezeichnet.

Die Summen der Lohntage und Hauptsumme der gesammten Anschnitte.

Zu Ende des 13ten Lohntags nun, fand man, außer der ordinairen Lohntagssumme, noch eine Hauptsumme der gesammten Bergkosten auf alle 13 Wochen, welche ein besonderes Blatt enthielt, unter folgendem Tittel aufgeschrieben:

Summarum aller Ausgaben an Bergkosten auf dreyzehen Wochen dieß Qvartal Rem. (Trin. Cruc. Luc.) Anno 1603, thut

fl. gl. pf.

Verschreibung der Hüttenkosten.

Die zweyte Hauptabtheilung der Ausgaben enthielt die bey einer Grube vorgefallenen Hüttenkosten, jedoch mit Ausschluß der Hüttenarbeitslöhne: denn diese verschrieben unsere Vorfahren mit unter die gemeinen Ausgaben der lohntäglichen Bergkosten.

Gedachte Abtheilung nun folgte im Register der Hauptsumme gesammter Bergkosten, und führte die Aufschrift:

Folget Ausgabe an Hüttenkost in Meines gnädigsten Herrn Hütten.

Nach dieser waren die Hüttenkosten ohne besondere Eintheilung in Kapitel, mit jeder Woche auf ein besonderes Blatt getragen, welches mit dem Namen des jedesmaligen Sonntags Evangelii benennet, und alsdenn mit einer Summe geschlossen ward.

Die gewöhnlichen Hüttenausgaben waren wöchentlich folgende:

1.) Hüttenzinns und Ofengeld, wofür man für eine Schicht 6 gl. 9 pf, entrichtete.

2.) Das Abtreiberlohn; dieses richtete sich nach der Quantität Werk, welches abgetrieben wurde.

Beschreibung der Sachen, welche unter die Hüttenkosten gebracht wurden, und die Art der Taxe, nach welcher man eine oder die andere Schmelzarbeit, und dazu nöthigen Materialien bezahlte.

Man bezahlte nämlich dem Abtreiber für einen Centner Werk bis auf 4 Centner 7 gl. 6 pf.

Von 4 Centn. bis auf 8 Centn. 10 gl. 6 pf.
Von 8 bis auf 15 Centn. 15 gl.
Von 15 bis auf 30 Centn. ebenfalls 15 gl.
Von 30 bis auf 40 Centn. 1 fl. 9 gl.
Und über 40 Centn. ebenfalls 1 fl. 9 gl.

3.) Das Treibebier; auch dieses war der Quantität Werk an Centnern angemessen, indem man
von 1 bis auf 4 Centn. 1 gl.
und von 4 bis über 40 Centn. 2 gl. dem Abtreiber für Treibebier bezahlte.

Auf manchen Gruben machte jedoch diese Verschreibung eine Ausnahme, indem man das Treibebier nach der Anzahl Treiben rechnete, und für jedes Treiben 4 gl. Treibebier reichte.

4.) Für Kohlen zum Aufsatz der Schichten.

Die Kohlen, die bey jedesmaligem Treiben verbraucht wurden, waren nach der Anzahl Wagen verschrieben, und für jeden Wagen Kohlen 1 fl. 16 gl. bis 1 fl. 17 gl. bezahlt.

5.) Für Kohlen zum Röſten. Diese wurden ebenfalls nach der Anzahl Wagen, so beym Röſten verbraucht worden waren, verschrieben, und der Wagen, wie oben gedacht, zu 1 fl 16 gl. bis 1 fl. 17 gl. bezahlt.

6.) Für Holz. Dieses wurde sowohl nach der Anzahl Fuder, als auch Schragen, so beym Treiben und Röſten verbrant wurde, verschrieben, und für jedes Fuder Holz 6 gl., für einen Schragen Holz aber 2 fl. 10 gl. entrichtet.

7.) Für

7.) Für Asche und Holz zum Abtreiben. Die Verschreibung dieser Dinge war sehr verschieden, und bestimmte sich blos nach der Größe des getriebenen Werks. Man bezahlte nämlich:

von	1	bis auf	4	Centn.	Werk	1 fl.	—	—
von	4	=	8	=	=	1 fl.	10 gl.	6 pf.
von	8	=	15	=	=	2 fl.	—	—
von	15	=	30	=	=	3 fl.	—	—
von	30	=	40	=	u. drüber	4 fl.	—	—
und von	80	Centn.	Werk			9 fl.	—	—

für Asch und Holz an den Besitzer der Hütte.

Dann verschrieben unsere Vorfahren auch noch in die Hütten-Lohntage, den Pochzinns, wenn bey ihren Grubengebäuden keine Pochwäsche eigenthümlich war. Denn die Eigenthümer der Schmelzhütten, hatten größtentheis bey selbigen auch Pochwerke mit angebaut; weil nicht so wohl beständige Aufschlage-Wasser (welche bey einer Hütte erforderlich sind) dieselben in fortwährenden Umtrieb setzen, und dadurch dem Eigenthümer, in Ansehung der Pochgäste, ein nicht geringer Vortheil zu Theil wurde, sondern auch arme Gruben, deren Erz-Einnahme die Erbauung eines Pochwerks nicht verstattete, ihre Erze in dem bey der Hütte angebaueten Pochwerke sogleich aufbereiten, und in der Hütte verschmelzen konnten, wodurch selbige in den Stand gesezt wurden, einen Theil der Erz-Fuhrlöhne zu ersparen.

Ueber die Verschreibung des Pochzinses.

Der davon betragende Pochzins nun, wurde, wie oben gedacht, in die Hüttenlohntage nach Hölen verschrieben, und für jede Höhle Pochgänge durchpochen zu lassen 1 gl. 6 pf. in Ausgabe gebracht.

8.) Für Goßlarisches Frischbley. Dieses wurde als Zusatz beym Schmelzen und Abtreiben gebraucht, und für einen Centner 1 fl. 15 gl. bezahlt.

Diese Posten waren es, welche die gewöhnlichen wöchentlichen Hüttenlohntage damals ausmachten.

Summa jeden Hütten-Lohntags.

Jeder dieser Lohntage wurde, wie ich weiter oben gedacht habe, mit einer Specialsumme, wie die Bergkosten-Lohntage geschlossen, und in der 13ten Woche vom Oberhüttenverwalter attestirt.

Nach dem lezten Hüttenlohntage befand sich alsdenn die Hauptsumme aller Hüttenkosten auf ein Quartal (aus den wöchentlichen und Specialsummen gezogen) nach fl. gl. und pf. angegeben, und so war alsdenn die zweyte Abtheilung der Ausgaben geschlossen.

Dann folgte der Abschluß des Registers.

Dieser war auf zweyerley Art abgefaßt, als: der Abschluß auf Ausbeut und Verlag, und der Abschluß auf Zubußzechen.

Beschreibung der damaligen Register-Abschlüsse.

Ohnstreitig war die Art des Abschlusses eines Registers bey einer Ausbeutzeche damaliger Zeit die einfachste und bequemste. Denn der sämmtliche Kostenbetrag an Berg- und Hüttenkosten, wurde von der quartaligen Summe der Einnahmen abgezogen, und von dem solchergestalt erhaltenen Reste war wiederum die an die Gewerken vertheilte Ausbeute abgezogen; was alsdenn noch übrig blieb, war die Summe des mit Schluß dieses Quartals verbleibenden

benden Geldvorraths, welcher als voriger Quartals-Vorrath wieder in dem Regiſter des nächſt folgenden Quartals vereinnahmet wurde.

Zu mehrerer Deutlichkeit ſey mir erlaubt, einen ſolchen damaligen Abſchluß wörtlich hier aufzuführen.

Abſchluß bey einer Ausbeutzeche.

Summa Summarum aller Aufsgaben ahn Bergk vnnd Hüttenkoſten, dis Quartal thut ꝛc.
fl. gl. pf.

Summa von Summa getzogen, bleibet Vorrath, thut ꝛc.
fl. gl. pf.

Davonn
fl. Ausbeuth
Als vf iedenn Zerl. fl.

So behalten die Gewerken vber die Aufsbeut noch im Vorrat, thut ꝛc.
fl. gl. pf.

Weit unvollkommener war die Art des Abſchluſſes bey einer Zubußzeche, wo neben der Gewerken Forderung oder ſogenannten Receßſchuld auch noch Grubenſchulden an Arbeiter und Lieferanten vorhanden waren.

Der Abſchluß bey einer Zubußzeche.

Man verfuhr hierbey auf folgende Art:

Wenn man die Hauptsumme aller Bergkosten nach dem lezten Lohntage aufgezeichnet hatte: So wurde zu solcher annoch die Summe des sämtlichen Recesses, auf so viele Quartale er auch von den Gewerken gereicht worden war, addiret, und solchergestalt in eine Summe gebracht.

Da nun aus solchem deutlich genug erhellet, daß die Summe der Ausgabe größer als die der Einnahme seyn muß: So wurde die sämmtliche Einnahme von der summarischen Ausgabe abgezogen, und bey dem verbliebenen Reste blos gesagt, wieviel Receß- und wie viel Grubenschuld die Grube annoch zu bezahlen habe. Ein Beyspiel hiervon, welches einen dergleichen Abschluß enthält, ist folgendes:

Summarum der Bergk Kostenn dies Quartahl thutt
fl. gl. pf.
Dartzu Receß Schuldt
fl. gl. pf. So vorschienen Qvartahl vorblieben.

Summa der Bergk Kost
Sambt der Recesschuldt
thutt
fl. gl. pf.

Summa von Summa gezogenn, bleibet in beschluß, Dieß Quartahles wiederumb Recesschuldt thuett
fl. gl. pf.

Aus diesem erhellet die Unvollkommenheit, eines solchen Abschlusses unserer Vorfahren deutlich genug, indem solche nicht allein den zum Betriebe einer Grube von den Gewerken hinein gewendeten Zubuß-

bußverlag, sondern auch die Schulden, so die Grube wegen geringhaltiger Einnahme machen müssen, zusammen und ohnabgesondert in eine Summe brachten, und mit dem Namen Receßschuld belegten.

Angabe, wie ein damaliger Abschluß deutlicher beschrieben werden können.

Ohngeachtet dieser Unvollkommenheit hätte man sich doch noch deutlicher ausdrücken können, wenn die jedes Quartal verbliebene Grubenschuld, an wen solche zu bezahlen, annoch in Specialansatz gebracht worden wäre.

Nach dieser Form aber blieb die Auszahlung sowohl, als der Ansatz der Grubenschuld, der Ehrlichkeit des Schichtmeisters überlassen.

Ueberdem konnten auch hieraus weder die rein verbleibende Gewerkenförderung, noch die Grubenschulden ersehen werden.

Nach dem Register-Abschlusse folgte das Verzeichniß des verbleibenden Zechenvorraths, so in unsern jetzigen Registern das Inventarium ausmacht.

Beschreibung des Zechen-Inventarii.

Unter diesem Tittel führten unsere Vorfahren blos die mit Schluß eines Quartals verbleibenden Gezähe-Stücken specifisch an. Theilten aber das Vorrathsverzeichniß in zwey Abschnitte, wovon der eine das verbleibende Gezähe auf der Grube, der zweyte aber das auf der Hütte enthielt.

Obwohl schon zu Anfange eines Registers der von vorigem Quartal verbliebene Gezähevorrath übergetragen war, und man dadurch in einen solchen Stand gesezt wurde, den verbleibenden mit dem verbliebe-

bliebenen Vorrath zu vergleichen, und daraus den Abgang herzuleiten: so war man doch noch unwissend, zu wessen Behuf dieses oder jenes Gezähe verbraucht, ob es mit Nutzen verwendet, wohin es verwendet, und was zu einer dergleichen Verwendung Anlaß gegeben habe.

Daher hätten damalige Grubenvorstehere noch ein besonderes Verzeichniß der in Abgang gebrachten Gezähstücke dem Vorrathsregister nachbringen sollen. Durch dieses Verfahren wäre alsdenn der Controlleur der Grubenrechnungen in einen solchen Stand gesezt worden, die nothwendige, oder unnöthige Verwendung des Gezähes, sowohl als die Richtigkeit oder Unrichtigkeit des Ansatzes desselben, gehörig zu beurtheilen, und bey den damals gewöhnlichen quartaligen Bergrechnungen Anzeige hiervon thun zu können. Ferner hätten unsere Vorfahren neben den Gezähstücken, auch noch die Maschinen sammt ihren Theilen beym Inventario in Ansatz bringen sollen, wodurch man sogleich einzusehen gezwungen worden wäre, die vermöge ausgestellter Belegezeddel angelieferten Stücken, wo solche hingekommen seyn möchten, und ob man solche zu einem bestimmten Behufe angewendet hätte.

Das ganze Register schloß endlich die **Gewerkschaft**; den Namen der Grube, die Belehnung selbiger und die Gewerken mit ihren besitzenden Bergtheilen, hatte sie mit der, wie sie jezt bey uns gestellt wird, gemein; aber in Ansehung der Zubußberechnungen wich sie gänzlich von selbiger ab, indem selbige ganz mangelten.

Einrichtung der damaligen Gewerkschaften, nebst der Anzeige ihrer Unvollkommenheiten.

Es konnte also aus solcher weder gesehen werden, wie viel ein Gewerke Zubuße auf vorhergegangene Quartale schuldig war, noch wie viel auf sein ihm zustehendes Bergtheil die Zubußanlage betrug, noch wie viel er dieses Quartal Zubuße bezahlt hatte, und wie viel er mit Schluß vergangenen Quartals Zubußen schuldig geblieben war. Dieses alles blieb der Pflicht, Ordnung und Uneigennützigkeit des Rechnungsführers nachgelassen, und man mußte sich blos begnügen, die bezahlten Zubußen auf ein Quartal in Summe, in Einnahme gebracht, und die den Gewerken verbleibende Receßschuld in der beym Abschluß sich ergebenden Schuld zu sehen.

So eben auch verhielt sichs mit einer Verlags- oder Ausbeutgewerkschaft, indem die einem Gewerken auf sein Bergtheil zustehende Verlags- oder Ausbeutsumme keineswegs angegeben war.

Erwähnung, daß in dieser Zeit noch keine Grubenberichte eingeführt waren.

Schlüßlich hätte einem solchen Register annoch ein Grubenbericht folgen sollen; aber diese Einrichtung war in damaliger Zeit noch nicht gemacht.

Jezt wäre ich nun mit Beschreibung eines Registers aus dem Anfange des 17ten Jahrhunderts fertig.

Folge der von Zeit zu Zeit gemachten Register-Verbesserungen.

Mir bleiben nun noch aus solchem die einzelnen merkwürdigen Verbesserungen derselben übrig, die ich auf genanntes Jahrhundert durch die Register nach und nach in ihren einzelnen Theilen erhalten habe.

Die

Die Einrichtung eines ſolchen Regiſters war im Jahre 1608 noch die nämliche, nur waren noch verſchiedene Ausgaben angeordnet worden, welche man in das Kapitel: Gemeine Ausgabe, brachte.

Des Geſchwornen Gebühren bey der Steiger-Einweiſung.

So wurden nämlich dem Reſier-Geſchwornen für jedesmalige Einweiſung eines neuen Steigers 2 gl., von den Gewerken gereicht, und in der Woche, in welcher die Einweiſung geſchehen war, dahin in Ausgabe gebracht.

Des Steigers Gebühren, bey Fertigung des Grubenberichts.

Nicht weniger wurde auch, wenn vom Steiger ein Grubenbericht von dem Berggebäude zu irgend einem Behufe gefertiget worden war, demſelben nach Beſchaffenheit ſeiner Größe 8 gl. und mehr geleiſtet, und ebenfalls in Gemeinausgabe verſchrieben.

Ueber Verſchreibung der Verlagsgewerkſchaft und Zubußanſchlag.

Eben ſo verſchrieb man in dieſes Kapitel bey einer Zubußzeche 1 gl. 3 pf. für den Zubußbrief anzuſchlagen, und 1 gl. für die Gewerkſchaft zur Zubuß in No. 5. Woche eines jeglichen Quartals.

Verſchreibung der Rechnungs-Gewerkſchaft.

In No. 13. Woche aber verſchrieb man in eben gedachtes Kapitel 2 gl. für die Gewerkſchaft zur Rechnung und Zubuß, welche jedoch mit der Verlagsgewerksſchaft in allen gleichlautend, und wie die vorherbeſchriebene beſchaffen war.

Verschreibung des Anschnittgeldes.

Auch wurde noch in gedachter Woche 1 gl. Anschnittgebühren in Ausgabe gebracht.

Im Quartal Crucis 1624 wurde von den Gewerken auf Ausbeutzechen eine festgesezte Anlage an Trinkgeldern bestimmt, und in dem Register, unter der Aufschrift:

„Trinkgelder, so die Herren Gewerken auf das „vorschienne Quartal c. a. geordnet.“

in einer der Wochen des Quartals in Ausgabe gebracht.

Anfang der Verschreibung an Discretions und Trinkgeldern.

Die Trinkgelder waren folgende:

1 fl. 3 gl. den armen Leuten in der Bergknappschaft.
— 15 gl. dem Armenkasten in der Stadt.
— 15 gl. dem Armenkasten aufm Brande.
— 15 gl. den Armen im Franzosen-Hause.
— 15 gl. Armen Leuten zum Pfarensiechen.
— 15 gl. dem Abtreiber.
1 fl. 3 gl. dem Hüttenmeister.
1 fl. 12 gl. jedem Schmelzer.
— 12 gl. dem Vorläufer.
— 9 gl. jedem Wasserknecht.
2 fl. 6 gl. dem Erz-Fuhrmann und Erzscheidern.
— 18 gl. dem Wäscher und Hüttenwächter.
1 fl. 3 gl. jedem Untersteiger, und bey erheblicher Ausbeute aber die Hälfte der zu vertheilenden Ausbeute auf $\frac{1}{32}$ dem Schichtmeister, und eben so viel dem Obersteiger.

Auch

Auch fieng man in dieser Zeit eine Verbesserung mit den Register-Abschlüssen auf Ausbeutzechen an, indem man, nach dem in Abschluß sich ergebenden, und annoch verbleibenden baaren Geldvorrathe, denselben deutlicher aus einander setzte, die Activschuldner mit ihren Schulden specifisch angab, da die Summe sämmtl. ausstehender Activorum von sämmtl. verbliebenen Kassenvorrathe abzog, und daraus den annoch verbleibenden Vorrath an baarem Gelde folgerte.

Die Abstellung der Pochwerksfuhren an die Grundbesitzere, bey einigen ergiebigen Gruben, und die diesfalls gemachten ökonomischen Einrichtungen.

In den Jahren 1639 und 1640 erfolgte bey einigen ergiebigen Gruben eine Abstellung der Erz- und Pochwerksfuhren an Grundbesitzere und Fuhrleute, indem sich solche Gruben eigene Pferde, Wagen und sonstiges Fuhrgeschirr anschaften, auch die Pferde unterhielten, und die dazu gehörigen Knechte besoldeten.

Daß diese Verbesserung einigen Nutzen brachte, läßt sich aus den in den Registern enthaltenen Vergleichungen ersehen, bey welchen man auf folgende Art zu Werke gieng:

Man sahe die Grube von Seiten der Erzfuhren als einen Fuhrmann an, und verschrieb die jeden Lohntag gefahrnen Gänge und Erze in der Summe, nebst dem Geldbetrage, unter das Kapitel Fuhrlöhne, in Ausgabe.

Dann machte man des Zusammenhanges und der kürzern Uebersicht wegen, noch eine besondere Erzfuhrenrechnung auf das Quartal, und rückte solche nach dem Inventario ein. Diese

Diese Rechnung war blos als Beleg zu voriger Verschreibung gedachter Fuhrlöhne anzusehen, und enthielt die von Woche zu Woche gefahrnen Gänge, Erze, Holz und andern Materialien, nebst ihrem Geldbetrage specifisch angegeben. Sämmtliche Fuhrlöhne aber waren dann in eine Summe gebracht.

Neben dem folgte eine Specification sämmtlichen Aufwandes, der das ganze Quartal über bey den Fuhrwesen nöthig gewesenen Subsidien, an Pferde-Alimentation, Wagenschmiere, Lederwerk und andern nöthigen Bedürfnissen.

Dieses zusammen in eine Summe gebracht, und von der Summe des gesammten quartaligen Fuhrlohns-Ertrags abgezogen, ergab alsdann einen Rest, welcher den gebrachten Nutzen mit dieser Vorrichtung angab und in Register-Einnahme verrechnet ward.

Um die Art einer dergleichen Rechnung noch einleuchtender zu machen, stelle ich hiermit eine solche, von dem Berggebäude Hohebirke Ob. 9. und 10. Maas vom Quartal Reminisc. 1640. auf:

Erzfuhr Rechnunge Trinitatis anno 1640.

Einnahme ann verdienten Fuhrlohne.

No. 1. Woche.

7 fl. 9 gl. — von 13 Höhlen Erz in die Hütte zu führen von der Hohenbirke Ob. 9. u. 10. Ms.

1 fl. 15 gl. — von 3 Höhlen Erz in die Hütte von der 11. 12. Ms.

1 fl. 3 gl. — von 12 Höhlen in die Wäsche von der 11. 12. Ms.
thut
10 fl. 6 gl. —

No. 2. Woche.

4 fl. 12 gl. — von 8 Höhlen Erz in die Hütte zu fahren, von der 9. 10. Ms.
4 fl. 12 gl. — von 8 Höhlen Erz in die Hütte zu fahren, von der Ob. 11. u. 12. Ms.
— 12 gl. — von 1 Höhle Kies von Kröner auf S. Nikolas.
— 12 gl. von 1 Höhle Kies von der Schwefel-Hütte auf S. Nikolas.
thut
10 fl. 6 gl.

No. 3. Woche.

5 fl. 3 gl. — von 9 Höhlen in die Hütte von der 9. 10. Ms.
1 fl. 15 gl.— von 18 Höhlen in die Wäsche von der 9. 10. Ms.
2 fl. 18 gl.— von 5 Höhlen in die Hütte von der 11. u. 12. Ms.
— 12 gl.— von 1 Höhle Schwefelkies auf S. Nikolaus.
thut 10 fl. 6 gl.

No. 4. Woche.

9 fl. 15 gl. — von 17 Höhlen in die Hütte von der 11. 12. Maas.
— 12 gl. — von 6 Höhlen in die Wäsche von der 9. 10 Ms.
thut
10 fl. 6 gl. —

No. 5. Woche.

7 fl. 9 gl. — von 13 Höhlen Erz in die Hütte von der 11. u. 12. Maas.
— 12 gl. — von 1 Höhle in die Hütte von der 9. 10. Maas.
2 fl. — — von 21 Höhlen Wäschwerk in die Wäsche von der 9. 10. Maas.
thut
10 fl. — —

1 Höhle dieße Woche weniger geführt, den 10. Maii als die Pferde beschlagen worden.

No. 6. Woche.

9 fl. 3 gl. von 16 Höhlen in die Hütte zu führen, 9. 10. Ms.
thut
9 fl. 3 gl. —

2 Höhlen, wegen böſen Wegs halber weniger geführt worden.

No. 7. Woche.

5 fl. 3 gl. — von 9 Höhlen Erz in die Hütte von der 9. 10. Ms.
2 fl. 12 gl. — von 27 Höhlen in die Wäſche von der 9. 10. Ms.
— 18 gl. — von 9 Höhlen in die Wäſche von der 11. 12. Ms.
thut
8 fl. 12 gl. —

1 Tag gefeyert wegen Mariä Verkündigung.

No. 8. Woche.

4 fl. — — von 7 Höhlen Erz in die Hütte 9. 10. Ms.

1 fl. 3 gl. — von 12 Höhlen in die Wäsche 9. u. 10. Ms.

3 fl. 9 gl. — von 2 Tage Dinger in meinen des SMstrs. Garten zu führen.

thut

8 fl. 12 gl. —

1 Tag Feyer. am stillen Freytage.

No. 9. Woche.

6 fl. 18 gl. — von 4 Tage auf meinen des SMrs. Aker zu arbeiten.

thut

6 fl. 18 gl. —

2 Tage gefeyert am H. Osterfeste.

No. 10. Woche.

5 fl. 3 gl. — von 9 Höhlen Erz in die Hütte von der 9. 10. Ms.

2 fl. 12 gl. — von $1\frac{1}{2}$ Tag Dinger auf SMstrs Acker zu führen.

— 18 gl. — von $\frac{1}{2}$ Tag auf SMrs Acker zu arbeiten.

1 fl. 15 gl. — von $1\frac{1}{2}$ Tag Stroh auf die Kohlstädte an der Hütte zu führen.

thut

10 fl. 6 gl. —

No. 11. Woche.

2 fl. 6 gl. — von 4 Höhlen Erz in die Hütte zu führen von der 9. 10. Ms.

1 fl. 3 gl.

1 fl. 3 gl. — von 12 Höhlen in die Wäsche von 9. 10. Maas.
1 fl. 15 gl. — von 3 Höhlen Kies von Daniel auf S. Nikolaus.
3 fl. 9 gl. — von 2 Tagen auf SMstrs Aker zu arbeiten.
1 fl. 15 gl. — von 1 Tag Stroh auf die Kohlstädte zu führen.
thut
10 fl. 6 gl. —

No. 12. Woche.

9 fl. 3 gl. — von 16 Höhlen Erz in die Hütte zu führen.
1 fl. 3 gl. — von 12 Höhlen Weschwerk in die Wäsche zu führen.
thut
10 fl. 6 gl. —

No. 13. Woche.

9 fl. 15 gl. — von 17 Höhlen in die Hütte von der 9. 10. Maas.
— 12 gl. — von 1 Höhle Kieß von Daniel auf S. Nikolas zu führen.
thut
10 fl. 6 gl. —

Summa Einnahme:

an Fuhrlohn, so dieses Quartal Trinitatis 1640 verdienet worden,
thut
125 fl. 9 gl. —

Ausgabe wegen der Herren Gewerken Höhlfuhren dieses Quartal Trinitatis 1640.

1 fl. 19 gl. — vor 19½ lb. Waagenschmeer, à lb. 2 gl.

8 fl. 11 gl. — Hanns Otten, den Schmid alhier vor allerhand Schmiedearbeit zur Höhlfuhre, l. seines Zettels, zahlt den 29. April, 1640.

2 fl. 8 gl. 6 pf. dem Cornelis Haßen vor 1 neuen Sattel, und sonst vor allerhand Sattler Arbeit, l. Zettels den 12. April, 1640. zahlt.

1 fl. 4 gl. — dem Riemer, Peter Müller, für allerhand Riemer Arbeit, l. des Zettels, den 12. Apr. 1640. zahlt.

1 fl. 3 gl. — einen Tagelöhner, so dem Knechte aufn Acker getrieben und helfen Stroh führen auf 6 Tage, jeden Tag 4 gl.

— 16 gl. — vor einen Beilböhr und Schnittemesser zur Hohlfuhre zu gebrauchen.

— 3 gl. — vor Kern den Pferden.

— 16 gl. — vor 2 paar neue Strenge.

— 6 gl. — vor Lichte, dem Knecht in Stall.

61 fl. 19 gl. — vor 32½ Schfl. Hafer zu Futter vor die Pferde auf 13 Wochen, jede Woche 2½ Schfl. und jeden Schfl. sammt den Einmase, pro 40 gl.

14 fl. 18 gl. — vor Heu auf 13 Wochen, jede Woche 1 fl. 3 gl. auf das Quart. Trin. 1640.

2 fl. 3 gl.

2 fl. 3 gl. — vor 1¾ ßo. Stroh zur Streue auf dieß Quartal.
1 fl. 9 gl. — vor 1 ßo. Schütten zu Hexel.
— 15 — davon zu schneiden.
16 fl. 15 gl. — Lohn dem Knechte auf 13 Wochen, jede W. 27 gl.
— 13 gl. — vor Trinken dem Knechte, jede Woche vor 1 gl.

Summa Ausgabe,

so dieses Quartal Trinitatis 1640 auf der Herren Gewerken Hohlfuhren ausgegeben worden.

Thut

115 fl. 10 gl. 6 pf.

Dargegen ist Einnahme:

125 fl. 9 gl. —

Ist dieses Quartal die Einnahme höher, dan die Ausgabe um 9 fl. 19 gl. 6 pf., so den Herren Gewerken in diesem Quartal in Einnahme verrechnet wird.

Nach dieser Berechnung folgte alsdann noch ein besonderes Verzeichnis, welches die zu dem Fuhrwesen gehörigen Vorräthe und Inventarienstücken enthielt, und mit dem Namen: **Vorrath, so zu der Herren Gewerken Höhlfuhre gehört,** belegt war.

Um nun deutlicher zu sehen, ob und wie lange diese Einrichtung mit Vortheil betrieben worden, diene folgende **Tabelle:**

Quartale und Jahre.		Summar. Betrag der bey der Grube verrechneten und in Ausgabe gebrachten Erzfuhrlöhne.			Sumarisch. Kostenbetr. der bey Haltung des Fuhrweseus mit 2 Pferden aufgewandten Kosten.			Nutzen von dieser Einrichtung.			Schaden von dieser Einrichtung.		
		fl.	gl.	pf.	fl.	gl.	pf.	fl.	gl.	pf.	fl.	gl.	pf.
Rem.	1640	118	16	—	117	8	6	1	7	6	—	—	—
Trin.	1640	125	9	—	115	10	6	9	19	6	—	—	—
Cruc.	1640	125	3	—	117	2	—	8	1	—	—	—	—
Luc.	1640	116	14	—	93	16	9	22	18	3	—	—	—
Rem.	1641	89	5	—	91	19	—	—	—	—	2	14	—
Trin.	1641	103	3	—	97	14	10	5	9	2	—	—	—

Abstellung vorgedachter Einrichtung.

In vorgedachtem Quartal Trin. 1641, wurde diese Einrichtung wieder abgestellt, und die Erzfuhren andern Fuhrleuten übertragen. Vermuthlich ist vorgedachte Abstellung deswegen geschehen, weil, wie aus vorigem Extrakt erhellet, der Grube durch solche kein sonderlicher Nutzen zugewachsen ist.

Die Erhöhung der Gedinggelder an die Untersteiger und Ganghäuer.

In dieser Zeit wurde auf ergiebigen Gruben den Untersteigern und Gänghäuern aller 4 Wochen über ihr ordentliches Lohn, annoch ein Gedinggeld, und zwar erstern 16 gl., und leztern 1 fl. 4 gl., jeder Person verschrieben.

Den

Den eigentlichen Grund, warum solches diesen Personen gereicht worden, habe ich, allem Nachsuchen ohngeachtet, nicht finden können. Jedoch glaube ich, meinen wenigen Einsichten nach, daß diese Verschreibung ohngefähr daher rühren könne: da bey dergleichen Gruben, wo dieses Gedinggeld entrichtet wurde, die Häuer zum Anfahren auf 8, auch auf 12 Stunden angeordnet waren, die Zeit der Schicht eines Untersteigers, aber nur aus 8 Stunden bestand, und folglich die noch übrige Zeit, die Ermangelung eines Aufsehers über die Gruben-Arbeiten, entbehrlich machte; besonders die Nachtschicht vorher, ganz ohne Aufseher von dem Arbeiter verrichtet wurde; so hat man durch genannte Erhöhung, weil nun der Untersteiger jede Schicht etwas länger in der Grube verweilen mußte, um über die Arbeiter gehörige Aufsicht zu führen, ihm eine Vergütung reichen wollen. Eine ähnliche bekamen auch die Ganghäuer, wenn sie, aus Ermangelung mehrerer Untersteiger, dieses Geschäft erstern abnahmen, überdem auch Feyertags über, in dieser Qualität blieben, und also auf die Art den Steigern zur Hand giengen.

Anfang des Versuchs über die Hereinschüßung des Gesteins.

Im Jahr 1644 und zwar im Quart. Remin. wurde eine Probe mit Hereinschüßung des Gesteins, bey Hohe-Birke Ob. 9. bis 10 Maas gemacht. Diese Grube war zu dieser Zeit eine der ergiebigsten, und vertheilte 40 fl. Ausbeute auf ein 32 Theil. Auf dieser Grube nun, machte ein Bergmann, Namens **Caspar Morgenstern**, mit dieser Arbeit den Anfang. Dieser Mann soll, wie ich vom Herrn

Ober-Bergmeister Schmidt benachrichtiget worden bin, die Arbeit mit dem Hereinsprengen des Gesteins mittelst Pulvers, auf dem Harz, wo solche damals schon gangbar war, getrieben, und dieselbe alsdann nun auch hier angewendet haben. Den Beleg zu dieser so wichtigen Nachricht, habe ich auch in dem Register von obbesagter Grube Quart. Rem. 1644 gefunden. Die Verschreibung der bey dieser Arbeit aufgewendeten Kosten, war im Register-Lohntagen mit unter dem Kapitel: Gedinge aufgeführt, und diesem noch der Zusatz: **und was Bohren und Schüßen anbelangt**, beygefügt.

Die bey Hereinschüßung des Gesteins aufgewandten Kosten.

In No. 1. Woche des Quart. Rem. 1644 fand man verschrieben:

1 fl. 15 gl. — Hr. Oswald Hillger vor 4 lb. Pulver.

1 fl. 9 gl. — Caspar Morgenstern vor 32 Zoll zu bohren nach seiner Schicht.

— 6 gl. — vor 2 Schüße anzustecken, u. s. f.

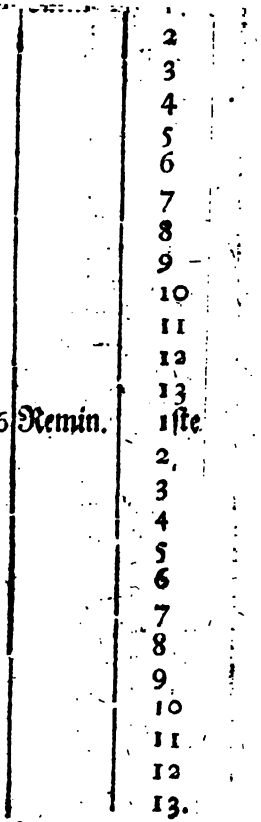
Hieraus erhellet schon, wie schwerköstig der Anfang dieser Einrichtung war, und wie groß die Fortschritte sind, welche wir jezt mit dieser Art Gewinnung gemacht haben.

Was von der Einführung dieser Art Gesteins Arbeit auf die Geschichte der Register Einfluß hat, betrifft die Bezahlung der mit solcher Arbeit damals verknüpften Kosten und die von Zeit zu Zeit gemachten Erfahrungen.

Folgende **Tabellen** werden hierüber eine leichte **Uebersicht** gewähren.

(Siehe Tabellen.)

Die


2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
1646 Remin. 1ste
2.
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13.

ar	Wie viel machten die Anzahl Zolle an Löchern aus, und was betrug das Schüßgeld hiervon?			wie viel betrugen die dießfalßig. Schmiedekosten.			Anmerkungen.
	Schüße	fl.	gl.	pf.	fl.	gl.	pf.	
	1	—	3	—	1	4	—	Bis No. 14. Woche dieses Quartals ist das Bohren und Schüssen von Caspar Morgenstern allein verrichtet und denselben vorbenannte Gelder dafür ausgezahlet worden.
	1	—	3	—	—	12	—	
	1	—	3	—	—	13	—	
	1	—	3	—	1	—	—	
	2	—	6	—	—	16	—	
	2	—	6	—	—	14	—	
	2	—	6	—	1	2	6	
	1	—	3	—	—	13	—	
	1	—	3	—	—	16	—	
	1	—	3	—	—	18	6	
	1	—	3	—	—	14	6	Von Rem. 1653 bis Rem. 1658 mangeln Archivarische Nachrichten.
	1	—	3	—	—	16	—	
	1	—	3	—	1	5	—	
	1	—	3	—	—	9	—	
	2	—	6	—	—	8	—	
	1	—	3	—	—	5	—	Von No. 1. Woche an hat Michael Rümmler und Hanns Werlich an Morgensterns Statt fortgesetzet.
	2	—	6	—	—	7	6	
	1	—	3	—	—	20	6	
	1	—	3	—	—	3	—	
	2	—	6	—	—	17	6	
	1	—	3	—	1	14	—	
	2	—	6	—	—	19	—	

n, und man fand durch die großen
ritte, welche man hiermit machte, daß
inrichtung von ungemein ersprießlichem
, wovon man in unsern Zeiten be-

Die Anordnung der Stollnbefahrung.

Im Jahr 1629, den 17. Febr. ergieng vom Churfürst **Johann Georg** ein Bergdekret, wo unter andern Anordnungen auch eine jährliche Stollnbefahrung festgesezt war. Es hieß nämlich: „Nichts„weniger die sämtlichen Berg Ambt Leute jährlichen „einmahl alle Stölln mit Zuziehung derer Stölln und „Gewerken Vorstehere mit Fleiß befahren, und wo „sich Mangel und Gebrechen ereignen, solche zeitlich „in Besserung bringen; so aber was wichtiges vor„gehet, darinnen Sie vor sich nicht Rath schaffen „können, solches Unsern Berg Haupt Leuten in „Schriften und unverzüglich zuvernehmen geben sol„len.“

Diese Befahrungen nun wurden, so viel sich aus dem Grubenregister hiervon auffinden läßt, richtig gehalten. Wie aber die besondere Einrichtung mit der Veranstaltung der Befahrung selbst gemacht worden, läßt sich nicht genau bestimmen. Doch aber so viel angeben, daß solche damals im Quartal Luciä jeden Jahres gehalten worden seyn müsse.

Die Verschreibungsgelder der Stollnbefahrung an die Bergbeamten und Vorsteher.

Bey Hohe Birke Ob. 9 bis 10. Maas fand ich im Register vom Quartal Luciä 1629, No. 7. Woche, unter dem Kapitel: Gemeine Ausgaben, folgende Verschreibung:

8 gl. — Zwey Geschwornen vndt dem steiger von alten stollnn zu befahren.

Im Register von Luciä 1630.

8 gl. — dem Herrn Bergk Meister vnndt Geschwornen vonn dem altenn stollnn zu befahren.

Mit

Mit dieser Verschreibung fuhr man bis Luciä 1647 fort. Im Quartal Luciä 1648 aber fand man die Stollnbefahrungsgebühren auf folgende Art im Regiſter erhöhet verschrieben:

7 gl. den H. B. M. pnndt Geschwornen von Alten stolln zu befahren.

6 gl. dem steiger von Alten stolln zu befahren.

Noch mehr erhöhet fand man im Quartal Crucis 1696. No. 8. Woche folgende Verschreibung der Stolln-Befahrungs-Gebühren:

9 gl. den Hrn. Berg Beamten von alten Hermser Stolln zu befahren.

7 gl. dem Steiger auch davon zu befahren.

Später hin, wurde die Verschreibung der allgemeinen Stollenbefahrungs-Gebühren von jedem Gebäude, dem ein Landesherlicher Stolln auf eine oder die andere Art zu statten kommt, 9 gl. den Berg-Beamten, 8 gl. dem Schichtmeister, und 6 gl. dem Steiger, in Regiſter-Ausgabe zu verschreiben paßiret.

Veränderung der Verschreibung des Gedinggeldes an die Häuer, so auf dem Gestein arbeiten.

Im Quartal Crucis 1647 wurde auch eine Abänderung mit **Verschreibung der auf dem Gestein verdingten Arbeiten** getroffen.

Die von den Arbeitern aufgefahrne Länge, wurde, vermöge des hierzu festgesezten Gedinges, nach dem Geldbetrage ausgerechnet, auf keine Weise aber den Arbeitern sogleich, wie jezt, verschrieben; sondern die auf einer Arbeit im Gedinge anfahrenden Personen, wurden mit dem ihnen zuständigen Lohns-

Lohnsbetrage, unter die nicht im Gedinge liegenden Arbeiter aufgeführt, und dasjenige, was dieselben an dem Gedinge über ihr gesetztes Lohn annoch Ueberschuß hatten, mit Beysetzung der aufgefahrnen Länge, und Namen der Geding-Arbeiter, in das Kapitel: **Gedinge** in Ausgabe gebracht.

Das Stuffengeld, an die Geschwornen.

Nichts weniger auch dem Geschwornen für jede Gedingstuffe zu hauen, 2 gl. Stuffengeld, wie vorher gebräuchlich, verschrieben.

Außerdem aber, erhielt der Geschworne und Bergmeister zusammen, noch jede Woche 5 gl. Fahrgeld. Auch wurde den Grubensteigern bey austräglichen Gruben quartaliter, eine Zulage von 6 gl., unter dem Namen Stiefelgeld verwilliget, und mit solcher Verschreibung No. 6ten Woche Luc. 1652, der Anfang gemacht.

Die Pensions- oder Gnadengelder, wurden in jedem Lohntage summarisch angegeben, und im lezten Lohntage die Empfänger derselben, specificiret.

Im Quartal Remin. 1658 wurden die Pensions-Gelder für arme Leute, bey jeder Grube, nicht mehr jedesmaligen Wochenlohntag im Special-Aufsatz, mit Beschreibung jeden Empfängers, zusammt dem ihm zu stehenden Gnadengelde gebracht, sondern der sämmtliche Betrag blos summarisch aufgeführt, und sich dabey auf die im lezten Lohntage deshalb beygefügte Armen-Tabelle berufen.

Bisher habe ich noch nichts von Verschreibung der Ausgaben, zu Aufbauung der Taggebäude und Maschinen sagen können; weil dieselben, theils mit

unter

unter die lohntägigen Grubenbau-Ausgaben gebracht worden, theils auch, weil diese Erbauungen äußerst selten vorkamen.

Man findet aber Th. 8. S. 195 bis 225 ein Beyspiel von der Aufbauung und Vorrichtung eines neuen Treibegöpels, bey welchem die Erbauungskosten im Register dergestalt angegeben worden, daß man die Nutzbringung dieser Maschine, nicht allein sehr genau ersehen, sondern auch durch fortgeführte ökonomische Aufsätze, dieselben von Quartal zu Quartal gegen einander halten konnte.

Verbesserung der Zechen-Vorraths-Register, nach Eintheilung der Inv. Stücke in besondere Kapitel.

Im Quartal Trinitatis 1658 machte man mit einer genauern Auseinandersetzung der Vorräthe des Inventarii eine Verbesserung, indem man das bey einer Grube vorräthig verbliebene, und mit Schlusse eines Quartals wiederum verbleibende Gezähe, in 2 Abschnitte theilte. Der 1ste Abschnitt enthielt dasjenige vorräthige Gezähe, welches in der Grube und ihren Tagegebäuden in täglichem Gebrauch stand; der 2te hingegen dasjenige, welches annoch zu bevorstehendem Gebrauch, in der Vorraths-Kammer lag, unter welche auch annoch die im Vorrath verbleibenden Erz-Vorräthe, nach Centnern bestimmt, in Absatz gebracht worden.

Für die Kunstgezeuge, Göpel, Poch- Wäsch- Schmelz- und Hüttenwerke u. d. g., war jedoch ein besonderes, und erstern nachstehendes, und mit derselben Einrichtung übereinkommendes Inventarium errichtet, welches die dahin gehörigen Vorräthe und Maschinenstücke in sich enthielt.

Der

Der Anfang mit Einrichtung der Grubenberichte an den Registern, nebst deren Beschreibung.

Im Jahr 1677 fieng man an den Gruben-Registern einen **Aufstand und Grubenbericht** beyzufügen. Dieser Grubenbericht folgte (wie noch gebräuchlich) hinter dem Inventario, und enthielt im wesentlichen folgende Stücke, als:

1.) Die Belegung der Grube.

2.) Die Angabe, was mit obgedachter Belegung auf den Grubenbauen, aufgefahren worden.

3.) Den gegenwärtigen Zustand der Anbrüche, auf den betriebenen Bauen.

4.) Noch einige Angaben, über die Nebenumstände der einzelnen Grubenbaue.

5.) Einen Segenswunsch.

Von so großem Nutzen auch die Einführung der Grubenberichte in der Folge worden ist; so unvollkommen war doch die damalige Einrichtung derselben: indem vorgedachte Hauptstücke, welche sie im wesentlichen enthielt, erstlich der Erwartung für die Zukunft nicht entsprochen; zweytens aber auch so unvollkommen und dunkel geschrieben waren, daß man über die wahren Umstände eines Grubengebäudes, über dessen Lage, Verschiedenheit der Grubenbaue, Anlage und Betrieb derselben, Ursache und Vorzug der Betreibung eines Grubenbaues vor den andern u. d. g., nie urtheilen konnte. Nicht einmal die Bestimmung, in welcher Tiefe, söhligen Entfernung von einem fixen Punkte in der Grube, und nach welcher Weltgegend von selbigen, ein in Umtrieb stehender Grubenbau lag, hatte man damals

auge-

angegeben, geschweige denn auf die zu einem kurzen, jedoch faßlichen, deutlichen, und für die Zukunft nutzbaren Stücke eines Grubenberichts, Rücksicht genommen. Vielleicht wäre man damaliger Zeit dieser Unvollkommenheit, wenigstens größtentheils, entgangen, wenn schon Grubenberichte aus ältern Zeiten den Registern beygefügt gewesen wären, und wenn man Anlaß gehabt hätte, einen alten, auflässigen Grubenbau aufzusuchen, und über dessen nähere Bestimmung, im Register-Grubenberichte, Aufschluß zu suchen.

Welche Stücke eigentlich ein Grubenbericht an den Registern enthalten soll.

Soll ein Grubenbericht, so dem Register beygefügt wird, neben seiner nothwendigen Kürze, dennoch für die Zukunft, besonders in angegebener Rücksicht, brauchbar werden, so glaube ich, meinen schwachen Einsichten nach, denselben in folgende Kapitel, eintheilen zu müssen; als:

1.) Getriebene Baue.
   A. Grubenbaue.
   B. Tagebaue.
2.) Förderung.
   a) woher? —
   b) wodurch? —
   c) durch wen? —
3.) Zimmerung, und Mauerung.
4.) Kunstwesen und Wassergewältigung.
5.) Wetterzustand.
6.) Aufbereitung.

*) Quan-

α) Quantum.
β) Mannschaft.
γ) Veränderungen.

7.) Erzlieferung.

8.) Nächst vorzunehmende Baue.

9.) Fernere Aussichten.

Der Nutzen eines solchen Grubenberichts im Register ist einleuchtend.

Jezt habe ich noch als Beleg voriger Behauptung, einen alten Grubenbericht getreu abschriftlich beyzufügen. Ich wähle hierzu wieder die Grube, Hohebirke, Ob. 9. u. 10. Maas vor der Stadt, auf Rathsgüthern gelegen, und das Register vom Quartal Luciä 1677. Er lautet also:

Abschrift eines Grubenberichts, um die damalige Beschaffenheit eines solchen noch deutlicher zu zeigen.

Auffstand und Bericht.

In diesem abgewichenen Quartal Luciä 1677 ist abermals dieses Orths benebenst dem Steyger vnndt zweyenn Unterstеygern mit 37 Doppelhäuern gebauet worden, In Erbtiefffsten in Kunstschachte an der 10. 11ten Maaß Markscheyde ist wiederumb wegen der schlechtenn vndt geringen Anbrüche nichts abgeteufft, noch gebauet worden, Jedennoch seyndt die Unterstеn stroßen eine nach der andern heraußgerißen worden, sowohl in Tauben als gantzen felte, weil die Kieße uf diesen stroßen fast nierenweiße ab vnndt zufallende ⅛ Lr. mächtig brechen, Weiter nach der Hohenbirgke 6. 7. 8. Maaß seyndt die stroßen dem feltorthe nach gerißen worden, (welch feltorth

nunmehro in die 15 Lr. langk in der 8. maßer felt außgelenket ist, vnnd seyndt anjetzo die Gänge vorbemeldten feltorthe ganz außgangen,) die Gänge vf dießer stroßen seyndt ½ Lochter auch ein neufeustelhelm mächtig, darinne bricht Kieß, Kupffer-Ertzt, Blend, vndt etwaß von eingesprengden Glantze. In denen Ober Gebäuden 10 fahrten Vnternn tieffen stollen seyndt gleichfalls ezliche stroßen belegt gewesen, umb die Gänge zu verschröhmenn, dieselben seyndt noch immerdar ¾ Lachter auch 1 Lachter mächtig ab vndt zufallente, darinn bricht ½ Lachter auch ein feustelhelm mächtig Kupffer Erz, Kieße, Blende, vnndt Glantz, das andere ist sehr fester Gnauß vnndt Quertzen, vnndt ist dermaßenst wandelbar, daß offt ein Thram Glantz, der einen sehr erfreuet, sich blicken läßt, aber hernach bey hereinschießung der Gänge sich solcher Glantz in blendte vnnd andere UnArth verwandeln vndt gehet also mit der Lieferungk des Glantz-Erzes schwer zu, Jedoch sey alles dem lieben Gott als denn rechten Erzmacher anheim gestellt, der geringe Gänge balt kan laßen rein brechen, solches wolle er thune umb Jesu Christi willen Amen!

Einige Veränderungen des vormaligen Register-Systems.

In den Jahren 1695 und 1696. wurde mit der Einrichtung der Register im Kleinen wiederum eine allgemeine Verbesserung vorgenommen, welche, ob sie gleich nicht eine Verbesserung der Verfassungsart im Rechnungswesen betraf, doch auf mehrere Ordnung der im Register verrechneten Stücke grossen Einfluß hatte.

Schon

Schon der Tittel der Grubenrechnung entsprach einer Verbesserung, indem man solchen seiner in sich enthaltenden Belehnung verlustig gemacht hatte. So hieß es z. B.

Anno 1696.
Crucis.

Hohebirke Ober 9. 10te Maas sambt dem Hermß Ob. 4. 5te Maas vfn Stehenden Gange und andern darzu gehörigen Gängen, Fundgruben und Maaßen vor der Stadt uf E. E. Raths Güthern gelegen.

4 fl. 15 gl. Quatember Geld.

Michael Sohr.
SMr.

Nach diesem Blatte folgte die Einnahme auf das Quartal, worüber das Register geführt wurde, unter dem Namen:

Einnahme
dieses Quartal Crucis 1696.

Die neuere Einrichtung mit Verschreibung der Einnahmen.

In diesem Hauptkapitel waren dann wieder folgende untergeordnete Kapitel enthalten; als:

1.) Vor Silber aus dem Churfl. Sächß. Xden, so von No. 1. bis 13. Woche hier eingeliefert, und die Mark pro 11 fl. 9 gl. bezahlet worden.

In dieses Kapitel wurde nach dieser neuen Verfassung blos der sämmtliche Betrag der Einnahme aufs ganze Quartal mit Beysetzung, für wie viel Mark Silbers solche bezahlt erhalten worden, gebracht.

2.) Vor Schwarzkupfer wird das Loth Silber pro 15 gl. und der Centn. Gaarkupfer pro 12 gl. bezahlt, und nach Abzug des 20sten verrechnet. Die nach Inhalt dieses Kapitels verrechneten Einnahmen wurden nach den Posten, wie sie abgeliefert worden, ohne Beysetzung der Quartalswochen, wie im ersten Kapitel eingetragen, und mit einer Summe geschlossen.

3.) An Kupfer Aufgelde.

Das Aufgeld, welches als eine Vergütung aus dem Churfürstl. Zehenden an die Grube wieder bezahlt wurde, und nach Abzug des vierten Theils von dem gelieferten Kupfer, vom Centn. 7½ fl. betrug, wurde in diesem Kapitel verrechnet.

4.) Vor abgesezte und verkaufte Materialien.

5.) An Gnaden- und sonstigen Steuern.

6.) An Ueberschuß von Göpelwerken.

7.) Einnahme aus dem Pochwerke.

8.) Einnahme an Vorrathe.

Hier wurde die vorig verbliebene Kasse eingeschaltet; und

9.) Einnahme an Zubußen.

Diese 9 Kapitel waren alsdenn sämmtlich in eine Hauptsumme gebracht; welche den quartaligen Innhalt der gesammten Einnahme ausmachten.

Nach diesem folgten die wöchentlichen Ausgaben an Bergkosten von Woche zu Woche angegeben. Welche zur kürzern Uebersicht im Nachrechnen noch das Gute hatte, daß für fl. gl. und pf. noch besondere linirte Rubriken zur linken Seite des Blatts angebracht waren, nach welchen man das Nachrechnen der Ausgaben ungemein erleichtert fand.

Sämmt-

Sämmtliche Anschnitte führten die allgemeine Ueberschrift:

Ausgaben
an wöchentlichen Bergkosten dieses Quartal Crucis, Ao. 1696. No. 1. ꝛc. Woche.

Die neuere Verschreibungs-Einrichtung der Ausgaben.

Alsdenn folgten die **Löhne**, und zwar nach den im Range und Lohn folgenden Bergarbeitern, wovon jede Anzahl in gleichem Range stehender Bergleute ihre besondere Aufschrift hatten; als:

a) Die Anzahl Steiger. b) Gänghäuer. c) Doppel- und Lohnhäuer, jedoch die 8stünder von den 12stündern unterschieden. d) Die Anzahl Bergknechte. e) Grubenjungen. f) Erzscheider und g) Wäscharbeiter.

Das zweyte Kapitel, so den Namen **Treiben** enthielt, machte den Innbegriff der an dem Treibegöpel verwendeten Kosten aus. Dann folgete 3.) die **Schmiedekost** nach denselben. 4.) **Die Gemein-Ausgaben**, worunter nicht allein die Aufbereitungslöhne, sondern auch alle vorher gedachte Ausgaben enthalten waren. Auch wurde zu diesen Ausgaben noch eine neuere zugefügt, welche jedes Quartal in No. 13. Woche von Ausbeutzechen an die Currentschüler entrichtet wurde, und 1 fl. 5 gl. betrug. 5.) **Die Fuhrlöhne** und 6.) die Ausgabe für **arme Leute.**

Sämmtliche Lohntage waren sodann mit einer Hauptsumme geschlossen und unter dem Tittel:

Summa Summarum aller Außgaben an Bergkosten dieses Quartal = = 20. = = fl. gl. pf.

aufgeführt.

Nach diesen Ausgaben folgeten alsdann die wöchentlichen Hütten-Ausgaben, auf vorgedachte Art aufgeführt und berechnet. Die Einrichtungen der Hüttenkosten hatten auch bisher noch keine Veränderung erlitten, und waren also mit denjenigen, so weiter oben mehr auseinander gesezt, und weitläuftiger umschrieben worden, von gleicher Bewandniß. Auch hatte man dieselben bisher noch nicht in besondere Kapitel getheilt, sondern berechnete die zu einem jeden Verschmelzen aufgewendeten Hüttenkosten, wie man dieselben der Reihe nach ausgezahlet hatte, brachte auch in diese Berechnung weiter nichts, als den Hüttenzinß, und Ofengeld, so von jeder Schicht 6 gl. 3 pf. betrug, das Abtreiberlohn, die Ausgabe für Treibebier, die Menge Röstholzes, nach Maas à 10 gl. bestimmt, den Betrag für Asche und Holz, und die Kosten für Kohlen. Den sämmtlichen Hüttenaufwand machte dann auch eine besondere Hauptsumme aus, und ward unter der Aufschrift:

Summa aller Ausgaben an Hüttenkosten dieses Quartal

fl. gl. pf.

den Hütten Anschnitten nachgesezt.

Nochmalige Umänderung des Zechenvorraths-Registers.

Nach besagter Einnahme und Ausgabe folgte der Abschluß, welcher immer noch mit vorgedachtem von gleicher Verfassung war. Hinter diesem Abschlusse,

schlusse, war alsdenn das Verzeichniß des mit Schluß eines Quartals verbleibenden Vorraths in nachstehende Klassen eingetheilt:

1.) **Vorrath uf der Zeche.**
und im täglichen Gebrauch.
2.) **In der Kammer.**
3.) **Vorrath zum Gezeugen.**
4.) **Vorrath beym Göpelwerg.**
und
5.) **Vorrath beym Pochwerk.**

Jezt benanntem Vorräthe-Verzeichnisse, stand nun noch ein neuer errichtetes Verzeichniß nach, welches die im vergangenen Quartal zur Hütte gelieferten Erze nach Angabe der verschiedenen Proben, und wie viel von jeder derselben Centner geliefert waren, wie viel in 1 Centner Silbergehalt enthalten war, und wie viel dieser zusammen an Mark Silbers betragen, angegeben.

Eine neue Berechnung die Bestimmung des Erzlieferungs-Quanti.

Die Einrichtung war folgende:

Nachfolgende Erze sind dieses Quartal zur Hütte geliefert worden, alß:

" Cnt. Qvezschwergk "
Lt. Dr Geh. thut Mrk. Lt. qv.
" Cnt. Gew. Schlich =
Lt. thut = = =
= Cnt. Anreicher Erz.
Lt. thut " " =
= Cnt. Glanz Erz =
Lt. thut = = =
u. s. w.

= = Ct. darinne = Mrk. = Lt. = qv.

Auf diese Angabe folgte nun der Aufstand und Grubenbericht nach vorbeschriebener Art und Angabe eingerichtet, und den Beschluß des Registers machte endlich die Gewerkschaft, welche eben auch nach der Form des Registers eingerichtet, und auf den Bogen der Länge nach zur Hälfte gebrochen, beschrieben war.

Die verbesserte Einrichtung der Gewerkschaft.

Die Gewerkschaft selbst enthielt: 1.) Die Belehnung u. 2.) das Gewerken-Verzeichniß, unter welchem die Unterschrift des Gegenschreibers enthalten war. Mit der Einrichtung der Belehnung selbst hatte man nunmehro auch Verbesserungen gemacht, welche darinnen bestanden: daß man 1.) dies auf einem Gange belehnte Feld auf einem Gange nach bergmännischem Maaße an Fundgruben und Maasen bestimmte; dann zeigte, was der belehnte Gang seinem Streichen nach für ein Gang sey, und hernach den Namen des Ganges selbst angab, auch überdem noch bemerkte, wo der Anhaltungspunkt zur Vermessung des Feldes genommen worden, und nach welcher Weltgegend sich das Feld strecken sollte.

Eben so deutlich war man auch mit Bestimmung der zu einer Grube gehörigen Aufschlagewaßer, bey welchem man nicht sowohl angab, wie viel Räder Wasser man von einem gewissen Orte erhielt, sondern auch den Ort selbst, woher man solche habe, sehr genau bemerkte. Nicht weniger beobachtete man auch mit der zu einer Grube gehörigen Poch- Wäsch- und Schmiedestätte, eine richtige Beschreibung, indem man den Ort, wo solche erbaut worden, oder dereinst erbauet werden sollte, genau bestimmt hatte.

Das

Das Gewerken-Verzeichniß selbst hatte im wesentlichen, außer der Veränderung, daß die Rechnung nach Zwey- und Dreyßigtheilen, deren jedes 4 Kuxe enthielt, und darauf der Zubußanschlag, Verlag oder Ausbeute gerechnet war, abgeschaft, und nach einzelnen Kuxen bestimmt war, weiter keine Veränderung erlitten, indem man blos den Gewerken mit Namen und Beysatz der ihm gehörigen Kuxe angegeben fand. Wie viel aber ein Gewerke auf sein Bergtheil bezahlt hatte, fand man im Regiſter nicht, sondern blos den eingegangenen Zubußverlag im ersten Regiſter-Abschnitte vereinnahmet.

Jezt beschriebene Regiſter-Veränderung behielt man bis Ende des 17ten Jahrhunderts bey, und machte sowohl in Ansehung der bey einer Grube zu verrechnenden Sachen, weiter keine Veränderungen.

Müller.

IX.

Beytrag zur Zimmerung.

Selbiger bestehet hauptsächlich in Beschreibung der verlohrnen Schacht- oder Bolzenschrot-Zimmerung in dem neuen Kunstschacht auf Beschertglück Fundgrube hintern 3 Kreuzen.

Dieser Schacht wird auf dem Neu-Hohbirkner stehenden Gange, dessen Streichen gemeiniglich St. 1, 7 ist, und sich gegen Abend meist unter einem Winkel von 45 Grad verflächt, in der Absicht abgesunken, um in Zukunft eine Wassersäulenmaschine daselbst bauen zu können.

Der Schacht selbst stehet auch St. 1, 7, und fällt unter einem Winkel von $44\frac{1}{2}$ Grad gegen Abend.

Um aber diese Wassersäulenmaschine, sobald als möglich, herzustellen, betreibt man das Niederbringen dieses Schachts mit vielem Schwunge, und hat ihn in der Hinsicht an vier Punkten angegriffen, als 1.) von Tage nieder durch Abteufen; 2.) von dem Hermser aber sowohl, als 3.) Tiefen Stolln, so wie auch 4.) von der ersten Gezeugstrecke durch Uebersichbrechen.

Das Absinken vom Tage nieder, ist zur Zeit *) zu einer Tiefe von $3\frac{1}{2}$ Fahrte gekommen, welches Stück Schacht in Bolzenschrotzimmerung steht; die aber

*) Nov. 1791.

aber, sobald als man mit dem Gezimmer durch das lockere unhaltbare Gestein hindurch bis auf festes, d. i. bis auf sichern Grund gekommen ist, abgeworfen, und der Schacht alsdenn in Mauerung und zwar in **Kellerhalsmauerung** gesezt wird. Aus diesem Grunde nennt man auch die in so einem Schachte befindliche Zimmerung, **verlohrne Zimmerung**, weil sie bey der Ausmauerung oder bey anderer bleibender Zimmerung, (es sey nun **ganze** oder **halbe** Schrotzimmerung) von unten heraus wieder ausgeschlagen wird.

Die Schachtzimmerung überhaupt, besonders aber in flachen Schächten, wo sich vom Hangenden herein sehr starker Druck äußert, erfodert weit mehr Genauigkeit, als die auf Stolln und Strecken; nicht allein weil der Druck im ersten Falle stärker ist, sondern auch damit die Förderung nicht erschwert wird; denn sind z. B. die Stöße herum gezogen, so schleift Kübel und Seil stets an einander, und diese Beschwerniß pflanzt sich auch auf die Arbeiter fort, so daß diese nicht nur ungleich schwerere Arbeit haben, sondern man kann auch von denselben nicht das verlangen, was man ihnen außerdem auflegen könnte. Es fallen aber bey so einer schlechten Schachtzimmerung noch viel mehr andere Hinderniſſe vor, die nachher und mit vielen Unkosten überwunden werden können. Die in Eingangs gedachtem Schachte verlohrne Zimmerung soll denn nun der Gegenstand dieses Aufsatzes seyn.

Bey Schützung für herein zu stürzende große Lasten, oder Unterstützung für großen Druck, kommt es auf eine gute und richtige Schätzung seiner Größe

und Richtung, wie sich ihm am besten durch Unterstützung entgegen wirken lasse, an.

Die Größe des Drucks wird aus dem Grade des Nichtzusammenhanges der Gesteinmasse, ihrer Natur und Beschaffenheit selbst, der mehr oder mindern Zerklüftung, welche sich zum Theil durch den Klang verräth, der mehr oder mindern Auflösung und Fäule, welche sich gewöhnlich bey Annäherung am Tage oder an den Gängen ꝛc. findet, und der Größe und Lage der sich loszieh̃enden Wände; die Richtung hingegen aus der Lage der Wände selbst, der Zerklüftung ihrer Masse, der Flötzkluft ꝛc. beurtheilt.

Nachdem man auf dieses alles gehörig geachtet hat; so bleibt uns aber noch eine wichtige Maxime, — die für alle Grubenzimmerung in Schächte, auf Strecken, Förſten, Straßen- und Querbauen, gilt — übrig, nämlich: „möglichst gleichförmige Ver„theilung des Drucks, auf alle Theile der Zimme„rung, und die zu diesem Ende zweckmäßige Ver„bindung und Verwickelung dieser Theile unter sich."

Da nun dieser zu beschreibende neue Kunstschacht, wie schon oben erwähnt worden ist, auf dem Neu-Hohbirkner stehenden Gange niedergebracht wird, und das Gestein neben dem Gange, meist sehr aufgelößt, zerklüftet und feige ist, und auch überdies der Schacht vom Tage herein, ein Stück in Haldensturze niederzubringen war, nicht minder, da dieser Schacht sich nach $44\frac{1}{2}$ Grad Tonnlage verflächt, und bekanntlich der Druck im Hangenden mit der Tonnlage wächst: so begreift man leicht, daß die Auszimmerung des abgefüllten und ausgehauenen

hauenen Schacht-Raumes, von allen Seiten auf dem Fuße nachfolgen mußte.

Man hat hierbey, nachdem man die Eckpunkte des Schachtes oder der Mitte desſelben mit dem Compaſſe beſtimmt hatte, auf folgende Art verfahren:

Als man ſo weit abgefüllt hatte, daß die Tiefe, wegen Hereinſtürzen des Geſteins, zu groß wurde, legte man ein Geviere (welches aus den beyden langen Jöchern, ſo an dem Hangenden und Liegenden des Schachtes liegen, und mit ihnen parallel gehen, und aus den beyden kürzern Jochkappen, welche an den beyden Stößen des Schachtes und folglich unter einem rechten Winkel mit jenem liegen, beſtehet,) wovon die beyden langen Jöcher 9 Ellen lang ſind, gleich der Länge des Schachtes, und die beyden Kappen, welche man auch Stoßſtempel nennt, 5½ Elle Länge haben, gleich der Breite des Schachtes. Man ſiehet leicht ein, daß ſo ein Schacht, welcher in verlohrne Zimmerung geſezt wird, und nachher ausgemauert werden ſoll, mehr Länge und Weite erhalten muß, als man außerdem nöthig hat.

Das vorerwähnte Geviere muß (wie jedes) genau und nach einem rechten Winkel zuſammen geplattet ſeyn. Dieſes beſtimmt ſich durch das Sperrmaaß, oder ſonſt einem Maaße, mit welchem man diagonaliter (übers Kreuz) mißt. Findet man, daß die Diagonallinien einander gleich ſeyn, ſo liegt das Geviere im rechten Winkel, und es iſt, wenn übrigens alles gehörig gemacht iſt, das Geviere gut gelegt. *)

Die

*) Dies gründet ſich darauf, daß in jedem rechtwinklichten Parallelogramme die Diagonalen einander gleich ſeyn.

Die Jöcher werden zuerst gelegt, und nachher die Kappen; welche beyde durch Einschnitte mit einander verbunden werden. Durch diese Verbindung ist man gesichert, daß der Seitendruck keine Trennung bewirken kann, so wie der Druck von oben nieder, diese Hölzer noch mehr zusammen schließt, und die Bolzen, welche man in den 4 Ecken des Schachtes untersezt, diese Geviere gehörig aus einander halten.

Man legt aber ein solches Geviere bey flachen Schächten, so wie hier der Fall ist, **nicht winkelrecht mit des Schachtes Fallen**, sondern allemal ohngefähr 10 Grad über einem rechten Winkel, so daß der stumpfe Winkel auf der Seite, welche dem Tage näher, und sein Nebenwinkel, der spitzige, auf der Seite, welche nach dem Abteufen hinein gehet, ist. Die Ursache hiervon ist: weil bey der winkelrechten Lage, so ein Geviere, vermöge des starken Drucks, im Hangenden leicht hinein gedrückt, und aus seiner ersten Stelle gebracht werden könnte. Durch das erwähnte Schieflegen aber erhält selbiges eine Richtung, die der seigern näher kommt, wodurch es der zu unterstützenden Masse besser entgegen wirkt, indem diese nach der Richtung der Schwere drückt. Ueberdies ist auch noch diese schiefe Lage des Gevieres für die Ausmauerung des Schachts bequem.

Hinter dem ersten Geviere nun, welches man das **Ansteckgeviere** nennt, werden hier auf dem Hangenden Schaalhölzer, (welche aus vierstämmigen oder 7 Zoll starken Holze gemacht werden, indem selbiges halb gerissen wird,) und in den beyden Stöß-

sen

sen Schwartenpfähle, jeden zu 3 Ellen Länge, angesteckt, und damit sie wohl an einander schließen, nach der Schnur gesäumet, wie auch an beyden Enden beohret und beflächt. Selbige treibt man bis zur Hälfte nieder, wo man alsdenn ein schwaches verlohrnes Helfgeviere legt, weil sonst der allzustarke Druck diese Schwartenpfähle und Schaalhölzer herein drücken würde; und hinter diesem Geviere treibt man hernach völlig nieder.

Hat man diese Pfähle bis zu 3 Ellen nieder getrieben, so werden ihre Schwänze alsdenn mit dem Pfändchen abgefangen, und hierauf Anstalt zur Legung neuer Geviere gemacht.

Damit aber die Schwartenpfähle als auch Schaalhölzer genug hinaus greifen, und an dem Ansteckgeviere genau anliegen, treibt man zuweilen Pfändekeile hinter sie ein, welche aus Spitzen oder sonst aus kurzen Stücken Holze, welches man zu weiterm Gebrauche nicht benutzen kann, gemacht werden. Sie sind gewöhnlich 5 bis 6 Zoll lang, und 2 bis 3 Zoll stark, und auch eben so breit; welche aber bey der Hauptabpfändung wieder heraus genommen werden. Das oben erwähnte verlohrne Helfgeviere, wird bey starkem Drucke mit einem bleibenden stärkern Geviere, welches ebenfalls das Helfgeviere heißt, vertauscht; da aber hier der Druck nahe am Tage noch nicht so groß war, und die Unterstützung noch nicht vielem Gebirge oder Last entgegen zu wirken hatte, so konnte man die Helfgeviere weglassen.

Um aber die langen Jöcher nicht allein dem Drucke auszusetzen, so treibt man zwischen selbige Kehleinstriche ein, welche an beyden Enden nach der Rundung der Jochhölzer eingekehlet werden. Diese Kehleinstriche haben auch noch den Zweck, um gewisse Räume von einander abzusondern, wie z. B. den Zieh- vom Fahrtschachte zu trennen, und auch in der Mitte des Ziehschachtes, um die beyden Trümer abzusondern, damit die Kübel nicht auf einander sitzen bleiben. In einem Schachte, welcher in verlohrne Zimmerung gesezt wird, ist dieses zwar auch nöthig, aber doch zwecken sie hier mehr zur Sicherstellung der langen Jöcher für den Druck ab.

Solcher Kehleinstriche sind hier bey jedem Geviere drey: einer, welcher den Fahrschacht vom Ziehschachte scheidet; der zweyte befindet sich in der Mitte des Ziehschachtes, und der dritte liegt nicht weit vom mittäglichen (als dem andern vom Fahrtschachte entfernten) Schachtstoße.

Ihre Länge ist der der Kappen gleich, nämlich $5\frac{1}{2}$ Elle; denn sie haben die nämliche Lage, wie diese, und liegen ganz mit ihnen parallel.

Auf diese Einstriche und Kappen werden die nöthigen Frösche von 6 zu 6 Ellen eingemeiselt und angenagelt. In selbige meiselt man die Fahrten unten ein, und befestiget sie oben mit zwey Fahrthaspen.

In den vier Ecken des Schachtes sind zwischen jedes paar Geviere Bolzen von 1 Elle und darüber, und

und 6 bis 8 Zoll Stärke eingetrieben, welche nicht nur die Geviere gehörig aus einander halten, sondern auch das zu befürchtende Niedersinken derselben verhindern.

Auf solche Art hat man mit vier Getrieben, bey welchen keine Helfgeviere und keine Tragstempel sind, fortgefahren; dabey ist aber noch zu bemerken, daß man nicht das oberste Getriebe erst gefertiget hat, und dann das zweyte u. s. w. sondern das dritte Getriebe war das erste, welches gemacht wurde, indem man schon so weit niedergefällt hatte, und auf dieses wurde das zweyte und erste Getriebe getragen.

Da aber weiter hinein das Hangende und Liegende schon mehr Zusammenhang hatte, so konnte man bey dem fünften Getriebe anfangen, Tragstempel zu legen, mußte aber auch, um dem aus dem Hangenden kommenden Druck noch mehr Widerstand entgegen zu stellen, indem die Zimmerung mehr Gebirgsmasse zu unterstützen hatte, Helfgeviere legen, nur mit dem Unterschiede, daß man hier nicht ganze sondern nur halbe Geviere brauchte, weil das Liegende mehr Festigkeit erhalten hatte, und man die Kappen daselbst in Bühnlöcher einsetzen konnte.

Ein halbes Geviere nennt man; welches nur aus einem Joche und den zwey Kappen bestehet, welche ebenfalls auf der einen Seite mit dem Joche zusammen geplattet, mit dem andern Ende aber in die Bühnlöcher gesezt werden. Das Joch legt man, wie bekannt, an das Hangende oder Liegende Saalband, jedoch aber an dasjenige, welches am wenig-

sten haltbar ist, und welches mit Pfählen oder Schaalhölzern verschossen werden muß. In diesem Schachte ist es unumgänglich nothwendig, daß er im Hangenden liege, und die Kappen auf dem Liegenden in Bühnlöcher eingesezt werden, weil vermög dem vielen Fallen des Ganges, das Liegende an und für sich stehet.

Tragstempel sind hier bey jedem Getriebe (das dergleichen nöthig hatte) drey, welche dieses tragen; als: in jedem Schachtstoße einer, und einer, wo der Fahrschacht an den Ziehschacht grenzt.

Zu Legung der Tragstempel richtet man erst im Hangenden einen Anfall und im Liegenden ein Bühnloch vor, welche beyde man nach Verhältniß der Festigkeit des Gesteins mehr und weniger hinaushauen muß, um den Stempel auf ganzes, oder auf sichern Grund zu legen. Hier hat man sich meist 1 Elle, auch wohl 1½ Elle im Hangenden hinaus arbeiten müssen, um sichern Anfall zu bekommen, weil nicht nur da das Gestein selbst feige ist, sondern hier auch der Stempel im Hangenden wenig Unterstüzungssicherheit hat; im Liegenden ist aber das Bühnloch kaum über 12 Zoll hinaus gehauen worden.

Es kommen zuweilen Fälle vor, daß man mit kleinen Oertchen in das Hangende und Liegende, von 2 Ellen und drüber, hinaus gehen muß, um den Tragstempel auf festes Gestein zu legen; welches besonders da statt finder, wo die ganze Zimmerung eines Schachtes, oder doch ein großer Theil auf selbigem ihr Aufruhen hat; bey dieser Zimmerung

rung aber unterſtützen jede 3 Tragſtempel nur ein Getriebe; daher ſind ſie auch nicht von der Stärke zu nehmen, als in jenem Falle.

Die Lage, in welcher dieſer Stempel zu liegen kommt, weicht, wie bey den Gevieren, um 10 Grad von dem rechten Winkel nach dem Fallen des Schachtes ab. Hiernach müſſen auch die Flächen, an die er antreffen ſoll, nämlich Anfall und Bühnloch, vorgerichtet ſeyn; erſterer muß etwas ſchief gehauen ſeyn, weil das Holz da, wo es an dieſe Fläche trifft, nicht rechtwinklicht auf ſeine Axe geſchnitten wird; lezteres aber iſt eine in das Geſtein gemachte Vertiefung, die eben ſo groß ſeyn muß, als die Fläche des Stempels.

Hat man dieſe Flächen gehörig vorgerichtet, ſo wird die Länge, in welche der Stempel zu liegen kommt, mit 2 Sperrmäßern nach den bekannten Regeln genau abgenommen, damit er nicht zu kurz geſchnitten wird, wo der gemeine Bergmann ſagt: er iſt zu kindiſch, und im Gegentheil, wenn er zu lang iſt, nennt er ihn zu ſtolz. Der Stempel ſelbſt muß, damit er dem Durchdrücken beſſer widerſtehet, oben eine lange und unten eine etwas kürzere Seite; oder wie der Zimmerling ſpricht: ein kurz und langes Ende haben. Dies richtet ſich gewöhnlich nach der Stärke des Holzes; man macht ihn nämlich bey 10 Zoll Holzſtärke an der einen Seite 1 Zoll länger, als an der andern, und bey 20 Zoll Stärke, 2 Zoll ꝛc.

Ueberdies muß aber auch ein Tragſtempel, oder überhaupt ein Stempel, wenn er geſchnitten, gelegt

und an den Anfall angetrieben ist, auf allen Seiten gleichen Druck annehmen; d. h. er muß gehörig greifen, und ganz zumachen, denn sonst wird er gespalten, oder gar herausgetrieben; am besten ist es, wenn der mehreste Druck in die Axe des Stempels fällt. *) Da in diesem Schachte das Gestein aber doch sehr seicht ist; so hat man die Tragstempel nicht unmittelbar an das Gestein, sondern mit Fußpfählen angetrieben, welche Stücke Pfosten von 2 bis 3 Zoll Stärke, und, nach Beschaffenheit der Umstände, 12 bis 15 Zoll lang und breit sind, weil dadurch der Druck auf mehrere Punkte vertheilt wird, und nicht auf die kleine Fläche des Stempels alleine wirkt.

Auf die richtige Legung der Tragstempel muß viel Sorgfalt verwendet werden, weil öfters ein schlecht gelegter sehr üble Folgen nach sich zieher; auch muß man hierzu gutes Holz wählen, und auf andere Umstände mit achten, die Einfluß auf die mindere Haltbarkeit haben könnten; so kann z. B. der Stempel zufällig eingekerbt seyn, wo er schon nicht so viel Last mehr tragen kann, als außerdem.

Ferner

*) Es giebt Fälle, wie z. B. auf der rothen Grube bey Schwarzenberg, wo es besser ist, wenn der Stempel beym Anfalle noch einige Linien mehr und weniger, oft ein und 2 Zolle Zwischenraum hat, wenn er angetrieben ist; in einigen Schichten hat sich die abzusangende Wand ganz auf den Stempel gelegt, als wenn er hinlänglich scharf angetrieben worden wäre. Läßt man da keinen Zwischenraum: so ist oft der stärkste Stempel nicht haltbar, ist in einigen gespalten, geborsten oder gebrochen —

Ferner kann die Form des Holzes auf die Unterstützung Einfluß haben, wenn z. B. das Holz nicht gerade, sondern krumm ist; kommt da die Erhabenheit oben, so macht sie ein Gewölbe, und ist weniger schädlich; kommt sie aber unten, so ist sie sehr schädlich; in allen Fällen jedoch möglichst zu vermeiden.

Ist nun der Stempel gelegt und angetrieben, so kann man die feste Lage so eines Stempels einigermaaßen dadurch beurtheilen, wenn man mit dem Rücken des Kaukamms auf selbigen pocht, indem man da einen hellen Klang vernimmt, und im Gegenfalle, wenn der Stempel zu kurz abgenommen und geschnitten ist, und daher nicht feste genug hat können angetrieben werden; so bemerkt man ebenfalls bey Anschlagung mit dem Kaukamme, oder sonst eines Gezähes, einen dumpfen Ton, welcher jedoch nicht allemal von der schlechten Legung des Stempels herrührt, sondern zuweilen auch von der Ungesundheit des Holzes; weswegen man vorher das Holz in Rücksicht seiner Güte genau hat kennen lernen müssen.

Auf diese beschriebenen Tragstempel kommt nun das schon obenerwähnte halbe Geviere; so, daß die beyden in den Stößen liegenden Stempel die Kappen tragen, und der dritte, welcher den Schachtscheider mit ausmacht, das Joch im Hangenden trägt.

An das hangende Joch, sowohl beym Ansteck- als Helfgeviere werden ebenfalls Kehleinstriche gelegt, welche an dem einen Ende nach dem Joche ausgekehlet sind, und an dieses angetrieben, mit dem andern Ende aber so, wie die Kappen in dem Liegenden in Bühnlöcher eingelassen werden. Uebrigens

verfährt man beym Abtreiben der Pfähle und Schaalhölzer, wie bey ganzen Gevieren, welche um so viel hinaus greifen müssen, als die Stärke des Pfändchens und Pfahles oder Schaalholzes beträgt, damit die Anstecker alle in einer Schnur unter einander können zu liegen kommen. Hier mußten aber noch Helfgeviere gelegt werden, wenn die Pfähle halb nieder getrieben waren. Aber auch diese Helfgeviere waren hier noch nicht hinreichend, um dem aus dem Hangenden kommenden sehr starken Druck genugsam zu widerstehen; daher mußte man die Jöcher im Hangenden noch mit sogenannten Bolzen unterstützen.

Diese Bolzen stehen beynahe senkrecht auf dem Liegenden auf, wo sie mit einem Fußpfahle an einen Anfall angetrieben sind, oben aber sind sie nach der Rundung des Joches ebenfalls, wie die Einstriche eingekehlt.

Die Kappen der Ansteckgeviere in den Stößen müssen alle saiger unter einander liegen, weil sonst der Schacht verzogen würde, so wie die Jöcher alle söhlig, nach einerley Streichen, und in einer Schnur gelegt werden müssen.

Endlich ist noch zu bemerken, daß in 2 Fahrten Tiefe die Jöcher nicht aus dem Ganzen bestehen, sondern man sie aus 2 Stücken macht, weil sie wegen ihrer großen Länge und des vielen Holzes, welches in dem Schachte liegt, viel Unbequemlichkeiten verursachen würden, und man vielleicht, um sie in die gehörige Lage zu bringen, Einstriche und saigere Bolzen ausschlagen müßte.

Diese 2 Stücken, welche das Joch ausmachen, werden zusammengeplattet, wie die Kappen und

Jöcher;

Jöcher; und an dieſe Platte wird allemal ein Kehleinſtrich gelegt; daher richtet man es immer ſo ein, daß ſie dahin kommt, wo der Scheider des Zieh- und Fahrtſchachtes iſt, weil nicht nur gleich darunter der Tragſtempel iſt, ſondern auch daſelbſt ein Einſtrich zu liegen kommt.

Die zu dieſer Zimmerung verbrauchte Holzart, iſt Tanne und Fichte, und zwar hat man 2- 3- und 4-ſtämmiges nöthig gehabt; nämlich 2ſtämmiges, welches, wie bekannt, gewöhnlich 12 Zoll am Stammende ſtark iſt, zu Tragſtempeln; dreyſtämmiges, welches immer 9 Zoll am Stamme ſtark iſt, zu Jöchern, Einſtrichen und ſaigern Bolzen; vierſtämmiges, von 7 bis 8 Zoll Stärke, zu Kappen und Schaalhölzern, welche aus dieſem Holze gemacht werden, indem ſelbiges halb geriſſen wird.

Ueberdies waren aber auch noch Pfoſten zu Fußpfählen nöthig, und Schwarten, welche von den äußern Seiten eines Baumes abgeſchnitten werden, die ihre Rundung auf der einen Seite, und ihre Wohlfeilheit vorzüglich zum Abtreiben und Verſchießen, wo es nicht zu viel Druck hat, brauchbar macht, ſie ſind in ihrer mittlern Stärke 1, 1½ bis 2 Zoll dick, und 6, 7 bis 8 Zoll breit.

Beym Zimmerholze kommt es auf kleine Unterſchiede, in Hinſicht der Feſtigkeit, nicht ſo gar viel an, weil man es ſo jedesmal, um deſto ſicherer zu gehen, etwas ſtärker nimmt; hätte man aber zu wählen, ſo würde man wohl lieber eichenes, kiefernes und Lerchenholz nehmen, weil dieſes nicht nur (gehörig angebracht) dem Drucke beſſer widerſtehet, ſondern auch länger dauert, und der Verſtockung nicht ſo ausgeſezt iſt; da aber dieſes bey uns, theils im Ankauf

kauf zu theuer, theils gar nicht zu haben ist, so muß man sich mit dem tannenen und fichtenen Holze begnügen, bey deren gehörigen Gebrauch, man auch nicht zu kurz kommt.

Bey Anschaffung der nöthigen Holzsorten, kommt es auf eine sorgfältige Untersuchung seiner durchgängigen Güte und Gesundheit an, welche sich zum Theil am Stamm bemerken läßt, ob es nämlich nicht hohl, schwammicht, faulfleckigt, wurmstichig ꝛc. ist. Die innerlich verborgene Fäule und Stockflecken, die man am abgehauenen Stamme sogleich nicht gewahr wird, verrathen sich dadurch, wenn man an das eine Ende des Stammes klopfen läßt, und am andern Ende beym Anhalten des Ohres entweder gar keinen oder nur einen dumpfen Klang vernimmt.

Ferner hat man darauf zu sehen, daß es gerade und nicht krumm ist, denn lezteres ist dem Zerbrechen und Zertrümmern mehr ausgesezt; auch muß die Grube, proportionirt nach ihrem Bedürfnisse, das Holz in der erforderlichen Zahl, Größe und Stärke vorräthig haben.

M.B.

Verzeich-

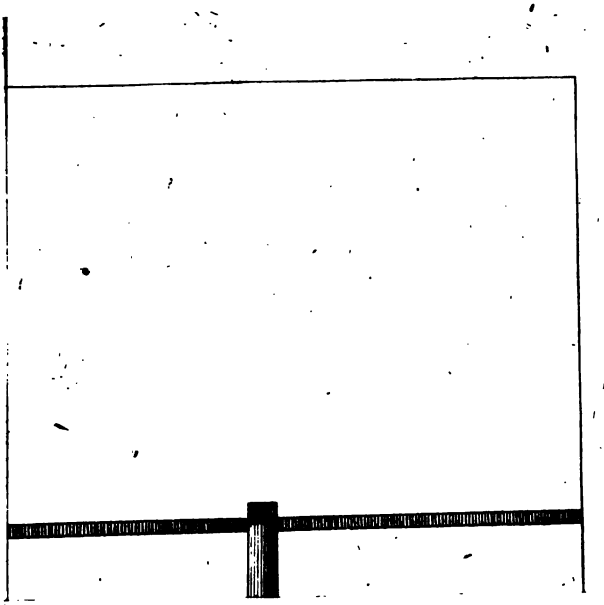
Verzeichnis der Kupfer.

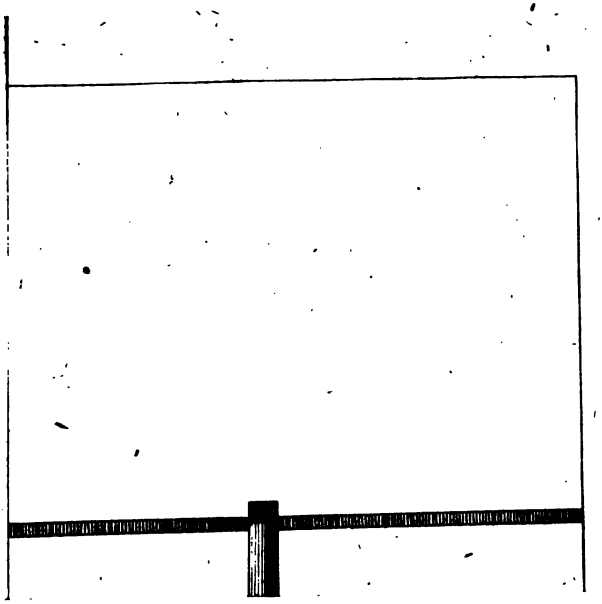
Das Kupfer in 8. gehört zu der 2ten Abhandlung: über das Ziehen auf Eisengruben, von Hrn. Sekret. Rettberg.

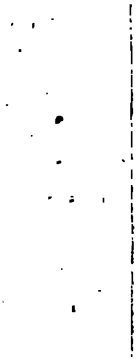
Die 4 Kupfertafeln, Tab. 1. 2. 3. 4. gehören zu der Beschreibung und Berechnung des in der Freybergischen Berg-Amts-Revier auf Neu-Glück und Drey-Eichen hinter Erbisdorf gelegen, neuerbauten Huntelaufs, über Tage vom Huthhaus bis ins Pochwerk, von C. T. L.

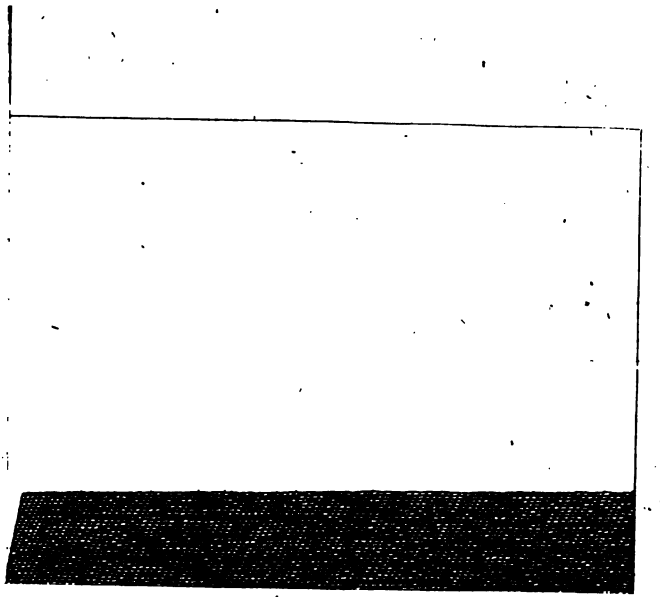
Anmerkungen.

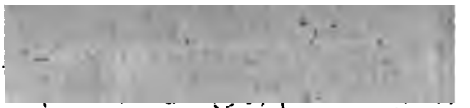
A) Die Seitenansicht.
B) Der Grundriß, und
C) die vordere Ansicht des Huntelaufs,
D) ohngefähr das Pochhaus.
E) Der Grundriß.
F) Die untere, und
G) und H) die beyden Seitenansichten des Huntes, als auch
K) die fordere, und
I) ein Bock.

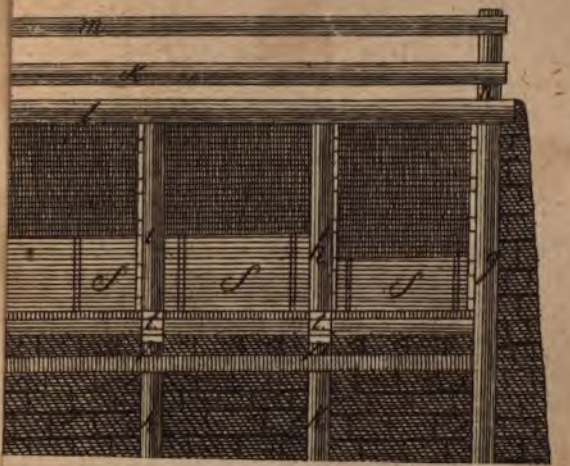


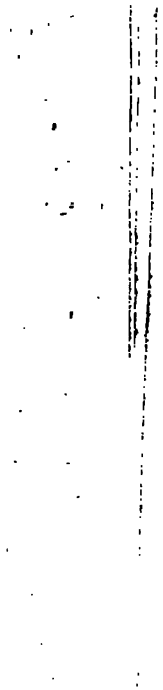




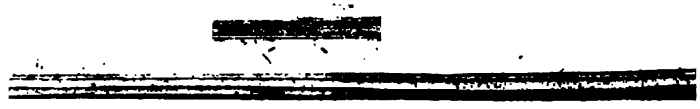





m
k
l
f
f
f
h
g
i
i
i



Huntelauf.

4. 5. Ellen.

Hunt. 2. Ellen. 3.